KRAJOWE TOWARZYSTWO RYBACKIE
w KRAKOWIE, ul. Mikołajska Nr 2.

Członkowie Towarzystwa otrzymują Okólnik rybacki bezpłatnie. Wkładka roczna Członka wynosi 4 kor., w Królestwie 2 rb., w Niemczech 4 mk., opłata od ogłoszeń prywatnych po 40 hal. za miejsce jednego wiersza drobnym drukiem. Autorowie, nadsyłający artykuły do Okólnika rybackiego, otrzymają na żądanie wynagrodzenie.

# OKÓLNIK RYBACKI

ORGAN

## KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO

## w KRAKOWIE

**Nr. 93.** **Maj i Czerwiec 1907.**

## Zaproszenie na Walne Zgromadzenie.

**We środę, dnia 29. maja 1907, o godzinie 3. po południu,** odbędzie się w Krakowie, w sali **Rady powiatowej przy ulicy Pijarskiej L. 1.** (gmach Powiatowej Kasy Oszczędności) zwyczajne Walne Zgromadzenie członków krajowego Towarzystwa rybackiego, na które Wydział Szanownych Członków najuprzejmiej zaprasza.

**Porządek dzienny:**

1) Przyjęcie protokółu Walnego Zgromadzenia z dnia 26. maja 1906.
2) Sprawozdanie z czynności w r. 1906 — przedstawi Prezes.
3) Sprawozdanie kasowe za r. 1906 i wnioski Komisyi rewizyjnej.
4) Wybór dwóch członków Wydziału.
5) Wnioski członków i dyskusya nad sprawami odnoszącemi się do rybactwa, a poruszonemi przez uczestników Walnego Zgromadzenia.

W razie nieprzybycia ilości członków statutem przepisanej, odbędzie się tego samego dnia, w tem samem miejscu i z tym samym porządkiem dziennym, o godzinie 4. po południu, ponowne Walne Zgromadzenie, które w myśl § 13. statutu poweźmie uchwały bez względu na ilość obecnych członków.

W imieniu Wydziału krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie.

*Dr Ferdynand Wilkosz*
prezes.

Prócz niniejszego zaproszenia inne ogłoszenia o Walnem Zgromadzeniu nie będą rozsyłane.

## Ruch członków.

**Ś. p. Edward Drapella** zmarł w Suchej w dniu 24. lutego 1907 roku. Zmarły był zarządcą głównym dóbr Sucheckich, a od kilkunastu lat delegatem Towarzystwa rybackiego. Przez cały ten czas rozwijał gorliwą działalność dla podniesienia rybactwa i popierał w tym kierunku prace naszego towarzystwa, szczególnie w zarybianiu tamtejszych wód łososiami, pstrągami i sandaczami. W tym celu utrzymywał w Suchej wylęgarnię, która pod jego kierunkiem i dozorem wielkie oddała krajowemu rybactwu przysługi.

Cześć pamięci zacnego męża! *Dr. F. W.*

*Wystąpili z Towarzystwa:* pp. Władysław Kleniewski, Aleksander Szafrański i Henryk Klebert.

Z powodu niepłacenia rocznych wkładek, na zasadzie § 8. statutów, *wykreśleni zostali z listy członków WWPP:* Girdwoyń Michał, Horowicz Alfred, Jordan Adam, Kulesza Stanisław, Książę Jerzy Lubomirski, Br. Iza Lipowska, Łopatin Borys, Marcinek Paweł, Hr. Dominik Potocki, Dr Klemens Rutowski, Lucyan Skrzetuski, Sławik Tytus, Ujejski Bronisław, Woroszyński Zygmunt, Zarząd lasów Rytro, Zarząd dóbr Łopatyn.

P. Zygmunt Woroszyński przestał również być delegatem Towarzystwa rybackiego.

*Przystąpili do Towarzystwa nowi członkowie WWPP.:* Henryk Lutomski, właściciel dóbr, Staw; Mikołaj Dubanowicz, zarządca dóbr, Pleszów; Dr. Ludwik Bobrowski, kandydat adwokacki, Nowy Targ; Wacław Dzięciołowski, kierownik pow. Biura pracy w Limanowej. *Dr F. W.*

## Zapomogi i dary.

Od c. k. Ministerstwa rolnictwa w Wiedniu, na wniosek c. k. Namiestnictwa we Lwowie, otrzymaliśmy tytułem zapomogi państwowej na rok 1907 sumę 4.500 k., za co wyrażamy najuprzejmiejsze podziękowanie

*Dr F. W.*

---

## Odznaczenie.

Komitet międzynarodowy sędziów wystawy medyolańskiej 1906 r. przyznał uchwałą z dnia 21. marca 1907 Dr Ferdynandowi Wilkoszowi, prezesowi krajowego Towarzystwa rybackiego, za pracę w temże Towarzystwie: dyplom za współpracownictwo na medal srebrny *(un diploma di collaborazione di Medaglia d'argento).* O czem nadeszło zawiadomienie z c. k. Ministerstwa handlu w Wiedniu pod datą 15. kwietnia 1907 r. l. 9377.

---

## Bezpłatna pomoc przy zakładaniu i prowadzeniu gospodarstw rybnych.

Wydział krajowy, na zasadzie uchwały Wysokiego Sejmu krajowego z dnia 26. października 1903, udzielać będzie właścicielom wód, przez zawodowo wykształconego inżyniera rybaka, bezpłatnie rady i pomocy przy zakładaniu gospodarstw rybnych i przy prowadzeniu tychże przez przeciąg lat pięciu od założenia.

Chcący korzystać z tego dobrodziejstwa, mają wnieść prośbę do Wydziału krajowego we Lwowie. *Dr F. W.*

---

## Ochrona ryb przy regulacyi rzek.

W sprawie tej wydało c. k. Namiestnictwo do c. k. Kierownictw budowy regulacyi rzek w Galicyi rozporządzenie z dnia 27. lipca 1906 L. 80557 następującej osnowy:

„Przedłożone sprawozdaniami kopie planów sytuacyjnych tych przestrzeni rzek, dla których regulacyi projekty są już zatwierdzone, c. k. Namiestnictwo zwraca i oznajmia, że w tych planach oznaczył inżynier fachowy dla spraw rybactwa kolorem żółtym te miejsca w projektowanych zamknięciach starych łożysk, względnie w tamach równoległych i poprzeczkach, gdzie pożądanem byłoby w interesie rybactwa pozostawienie otworów lub urządzenie przepustów do czasu, dopóki nie zamulą się odcięte budowlami łożyska lub części łożysk. Wobec tego c. k. Namiestnictwo poleca, aby przy wykonywaniu budowli pozostawiono we wskazanych miejscach odpowiednie otwory względnie przepusty, zarazem poleca się c. k. Kierownictwu, ażeby za zgłoszeniem się Tadeusza Rozwadowskiego, krajowego fachowego inżyniera dla spraw rybactwa, udzielono mu w czasie objazdu rewirów rybackich planów sytuacyjnych i porozumiewano się z nim co do wspomnianych urządzeń i pozostawienia naturalnych tarlisk“.

---

# Wydzierżawianie rewirów rybackich przez c. k. Starostwa.

Wydzierżawianie rewirów rybackich przeprowadzają c. k. Starostwa zapomocą przetargu publicznego (postępowania ofertowego), który poprzedza obwieszczenie, zawierające dzień przetargu i warunki dzierżawy. W obwieszczeniu oznaczone są granice rewiru rzeki głównej według gmin, jak ustalone zostały w postępowaniu edyktalnem, a jeżeli rzeka główna w odnośnym rewirze ma dopływy boczne, dodany jest ustęp, że do rewiru należą wszystkie boczne dopływy.

O dawnych łożyskach i odnogach niema w obwieszczeniu wzmianki, do nich przeto ma zastosowanie przepis § 9. ust. ryb., stanowiący, że do rewiru należą dawne łożyska i odnogi, które łączą się z rzeką główną, choćby peryodycznie, w sposób dla przepływu ryb przydatny.

Po ukończeniu przetargu i podpisaniu przez dzierżawcę umowy dzierżawnej kończy się czynność c. k. Starostwa — dzierżawca bez pomocy władzy obejmuje rewir w posiadanie i rozpoczyna wykonywać rybołowstwo.

W tej jednak chwili powstać mogą zawikłania dla niego niekorzystne, pociągające za sobą znaczne koszta, częstokroć na darmo wyrzucone.

Dzierżawcy zdaje się, że odnoga (odlewisko) lub dawne łożysko odpowiada przepisowi § 9. ust. ryb., a ponieważ takie odlewiska i dawne łożyska dla rybołowstwa większe mają znaczenie, niż główne koryto rzeki, rozpoczyna w nich łowić ryby. Wtenczas występują właściciele okolicznych gruntów z roszczeniami praw rybołowstwa w tych wodach i albo spędzają przemocą dzierżawcę, lub mu też wytaczają spór o naruszenie posiadania.

Przegrawszy proces, mógłby dzierżawca, w poczuciu swej krzywdy i podmówiony jeszcze przez jakiego pieniacza, wytoczyć proces przeciw Skarbowi państwa o odszkodowanie, który mógłby dla niego wypaść niekorzystnie ze względu, że przedmiot dzierżawy nie został dokładnie określony.

Z tej przyczyny, aby zabezpieczyć rybaków od strat pieniężnych i ustalić o ile możności stosunek prawny w dzierżawach, uważam za rzecz konieczną:

1) aby każde c. k. Starostwo, w którego obrębie są rewiry mające dawne łożyska i odnogi, przed wydzierżawieniem rewiru wydało prawomocne orzeczenia, które dawne łożyska i odnogi należą do pewnego rewiru;

2) aby w obwieszczeniu przetargu te dawne łożyska i odnogi, do rewiru należące, były wymienione i dokładnie oznaczone;

3) aby c. k. Starostwo po przyjęciu oferty oddało dzierżawcy przez wydelegowanego komisarza, na miejscu, owe dawne łożyska i odnogi, przez obejście granic lub w inny sposób, w faktyczne posiadanie.

*Dr F. W.*

---

# Prawo rybaka wstępowania na cudze grunta.

Według ustawy cywilnej (§ 354) prawo własności jest uprawnieniem rozporządzania dowolnie istotą i pożytkami pewnej rzeczy z wykluczeniem od tego wszystkich innych osób. Właściciel gruntu nie potrzebuje więc ani cierpieć, ani pozwalać, aby ktokolwiek wstępował na jego grunta lub przez nie przechodził, a do obrony tego prawa służy mu pomoc sądowa. Wyjątek stanowią tylko te wypadki, w których trzecie osoby mają prawo służebności, rzeczowe lub osobiste, przechodzenia lub przejeżdżania przez cudze grunta, prawa takie mogą być także przyznane na mocy ustawy polowej, lasowej

i łowieckiej — na mocy tej ostatniej dzierżawca polowania może chodzić po gruntach, na których prawo polowania zadzierżawił.

Prawo wstępowania na cudze grunta służy również rybakom, gdyż § 42 ustawy rybackiej z dnia 31. października 1887 Nr. 37. Dz. u. p. z r. 1890 zawiera następujące postanowienie:

„W wykonywaniu rybactwa wolno jest rybakom, jak pomocnikom ich, wstępować na cudze grunta nadbrzeżne i przytwierdzać do nich narzędzia łowcze, byleby przytem zachowali wszelkie ostrożności, ażeby możliwego uszkodzenia uniknąć, i wynagrodzili wyrządzoną szkodę.

Pozwolenie to ustawowe nie rozciąga się jednak na te grunta, które, jako przynależność budynków mieszkalnych, gospodarczych, fabrycznych lub innych, razem z tymi budynkami są ogrodzone, oraz na takie grunta, które dla obcych wogóle przez mury, sztachety lub inne stałe przyrządy są zamknięte (§ 5. ust. państwowej)".

Prawo rybakom tym przepisem ustawy przyznane jest służebnością, a służy ono w myśl § 66 ust. ryb. następującym osobom:

1) posiadaczom lub dzierżawcom wody rybnej (rewiru rybackiego);

2) pomocnikom tych osób;

3) innym osobom przypuszczonym do łowienia ryb w obcej wodzie za opłatą lub bezpłatnie, a którym właściciel lub dzierżawca wody rybnej udzieli na to pozwolenia przez wpisanie tegoż do książeczki rybackiej.

Osoby te mają prawo wstępować na cudze grunta nadbrzeżne i przytwierdzać do nich narzędzia łowcze. Ponieważ ustawa pod względem obszaru gruntu przybrzeżnego nie stanowi żadnego ograniczenia, a przepis opiewa ogólnie, przeto nie ulega wątpliwości, że wstępowanie dozwolone jest na cały obszar gruntu nadbrzeżnego; natomiast z natury rzeczy wypływa, że przytwierdzanie przyrządów łowczych może rybak jedynie podejmować na brzegu gruntu nadbrzeżnego, zwróconym ku wodzie. Wstępujący winni są przy wykonaniu tego prawa zachować wszelkie ostrożności i unikać uszkodzeń, w razie przeciwnym obowiązani są do wynagrodzenia wyrządzonej szkody.

Pozwolenie ustawowe wstępowania na grunta nadbrzeżne nie odnosi się jednak do następujących gruntów:

1) do gruntów, które, jako przynależność budynków mieszkalnych, gospodarczych, fabrycznych lub innych, razem z tymi budynkami są ogrodzone;

2) do gruntów, które dla obcych wogóle przez mury, sztachety lub inne stałe przyrządy są zamknięte.

*Co do 1.* Warunkiem wyłączenia pierwszej kategoryi gruntów od wstępowania na nie jest: aby były przynależnością budynków, i aby były ogrodzone. W myśl § 294 u. c. grunt wtenczas tylko jako przynależność budynku uważać można, jeżeliby bez niego budynek nie mógł być użytym do swego przeznaczenia gospodarczego lub też, jeżeli właściciel grunt ten przeznaczył do ciągłego użytku gospodarczego pewnego budynku. Grunt, jeżeli ma być uważanym jako przynależność budynku, musi z budynkiem stanowić gospodarczą całość. W tem tkwi możność ograniczenia dowolności właściciela budynków i gruntów w ogradzaniu tychże. Grunta do budynków dołączone mają być tylko ogrodzone, co w odniesieniu do drugiej kategoryi gruntów, mających być zamkniętymi, tak tłómaczyć należy, iż wystarcza otoczenie gruntu takimi przedmiotami, które wskazują, że grunt jest do budynku dołączonym. Stanie się więc zadość wymaganiom ustawy, jeżeli naokoło gruntu zatknięte będą żerdzie lub gałęzie, jeżeli na kolkach lub żerdziach pociągniętym będzie sznur lub drut, jeżeli wykopanym będzie rów lub ułożony wałek z kamieni. Ogrodzenie będzie dostatecznem, chociażby nawet przez nie łatwo przejść można było.

*Co do 2.* Co do 2-giej kategoryi gruntów, od wstępowania wyłączonych, postanowienie ustawy jest jasnem. Grunta te mają być przez mury, sztachety i inne stałe przyrządy zamknięte, z czego wynika, że zamknięcie musi być tego rodzaju, iżby większą ochronę dawało gruntowi, i aby stałe przyrządy, do zamknięcia gruntu służące, stawiały wielkie przeszkody wstąpieniu na ten grunt, tak, żeby tylko przy użyciu pewnej siły mogły być usunięte. Takie zamknięcia gruntów są kosztowne, a wyłożony na nie koszt daje najlepsze zapewnienie, że zamknięcie nastąpiło jedynie ze względów gospodarczych, nie zaś z innych pobudek. Rozumie się, że zamknięcie gruntów musi być rzeczywistem, nie ma więc znaczenia zamknięcia umieszczenie tablic z napisem: „grunt dla obcych zamknięty“ lub „wstęp na ten grunt obcym wzbroniony“.

O charakterze prawnym gruntów nadbrzeżnych, czy na nie według ustępu 2. § 42 ust. ryb. wstępować wolno lub nie wolno, stanowi chwila rozpoczęcia wykonywania faktycznego prawa wstępowania na grunta nadbrzeżne przez uprawnioną osobę. Właściciel gruntu nie ma prawa przez późniejsze budowle uniemożliwić rybakowi wstępowanie na grunta nadbrzeżne, a jeżeliby chciał to uczynić, rybak może w drodze sądowej żądać utrzymania w wykonywaniu swego prawa.

Jakiekolwiek trudności przedstawiałaby interpretacya przepisów § 42. ust. ryb., sędzia orzekający powinien zawsze o tem pamiętać, żeby wykonanie rybactwa (łowienia ryb) nie zostało rybakowi uniemożebnionem lub też utrudnionem. *Dr F. W.*

---

## Zużytkowanie chrabąszczy jako karmy dla ryb.

Chrabąszcze należą do szkodników wyrządzających w polach i lasach stale wielkie szkody: pod obumierającym burakiem, pod zasychającą siewką sosenki, często znaleźć można pędraka, który jest młodym, niewykształconym chrabąszczem, żyjącym jeszcze w ziemi, żywiącym się sokami roślin i powodującym ich śmierć. Masowe pojawianie się chrabąszczy co lat cztery wywołuje jeszcze smutniejsze objawy: objadanie liści i kwiatów na drzewach, zasychanie gałązek, zmniejszenie rocznego przyrostu, a niekiedy zupełny jego zanik.

Z tej przyczyny rolnik dla ochrony owoców pracy swej powinien wszelkimi środkami tępić chrabąszcze i rzeczywiście tępienie odbywa się już od wielu lat. Nie miało ono jednak dotąd widocznego skutku, a to głównie dlatego, że zbiórka chrabąszczy jest dość kosztowna, a chwilowy pożytek niewielki, dlatego też nie widać, aby ilość chrabąszczy zmniejszała się w latach rójki.

Zmieni się jednak stosunek, jeżeli zebranych chrabąszczy użyjemy korzystnie jako karmy dla zwierząt, a w szczególności dla ryb. W tym celu trzeba zebrane chrabąszcze sparzyć w odpowiedniem naczyniu wrzącą wodą i można je zaraz na miękko, po wystudzeniu, podawać rybom wyrośniętym, gdyż drobniejsza ryba tak wielkich kęsów nie weźmie.

Można jednak zrobić z chrabąszczy zapas karmy, przerabiając je na mączkę. Dla przysposobienia jej trzeba, jak powyżej, zebrane chrabąszcze sparzyć wrzącą wodą, wysuszyć następnie dobrze na słońcu lub w piecu chlebowym i zemleć na mąkę. Zamiast gorącej wody można do zabicia chrabąszczy używać siarczyku węgla. Chrabąszcze zebrane wsypuje się do czystej beczki, nalewa kieliszek siarczyku węgla i nakrywa szczelnie przykrywką. Tak zabite chrabąszcze suszy się w piecu chlebowym, ogrzanym najmniej

dwa razy tak silnie, jak do pieczenia chleba. Wysuszone chrabąszcze zmiela się na mąkę. Dla lepszego wyzyskania pożywności podawać trzeba mąkę nie samą, lecz z ziemniakami dobrze ugotowanymi i pogniecionymi, mieszając, kiedy jeszcze są ciepłe, a podawać rybom ochłodzone. Taką karmę można podawać kroczkom i narybkowi. Zamiast ziemniaków można mąkę chrabąszczową zarabiać także pół na pół z otrębami żytniemi, dodając tyle wody, aby się ciasto zarobiło.

P. Jan Kin badał wartość pożywną mąki chrabąszczowej i podał wyniki badania w Nr. 21. 1906 r. *Gazety rolniczej*. W 100 częściach mąki chrabąszczowej znajduje się 59·09 części surowego białka, 14·78 tłuszczu, 4·19 popiołu, pod względem pożywności mąka chrabąszczowa jest więc zbliżoną do mąki mięsnej, z tą różnicą, że nic prawie nie kosztuje.

Skarmianie chrabąszczy przyniesie przeto podwójną korzyść: przyczyni się do wytępienia niebezpiecznych dla rolnictwa szkodników i dostarczy taniej, dobrej karmy dla ryb.

Celem uchronienia mąki chrabąszczowej od stęchnienia i zepsucia trzeba ją trzymać w workach, w miejscu suchem i przewiewnem. *Dr F. W.*

---

# Z dziedziny handlu — ceny karpi, narybku i kroczków.

Sprawa poruszona przez P. Andrzeja Hessa z Międzyrzecza Dolnego w liście z dnia 25. lutego 1907 r. do naszego Pana Prezesa jest rzeczywiście ważną i żywotną.

Ogłaszanie cen ryb targowych, jak również t. zw. obsady t. j. narybku i kroczków w „Okólniku rybackim“, przynajmniej raz na kwartał dla ryb kupieckich, a raz na rok dla ryby obsadnej, jest wskazanem i niezaprzeczenie oddałoby członkom Towarzystwa wielką przysługę.

Celem rozpoczęcia podobnych ogłoszeń w drukującym się „Okólniku ryb.“ Nr. 93 podaję obecne ceny narybku i kroczków:

za 100 kg. narybku od 200 do 250 koron
„ 100 „ kroczków „ 150 „ 175 „
„ 100 „ ryby kupieckiej 140 do 150 koron

Cena ryby na spożycie przeznaczonej zależną jest od przebiegu stosunków klimatycznych każdego roku, sprzyjających mniej lub więcej przyrostowi karpi. Też same warunki klimatyczne w wyższym jeszcze stopniu, jak przy rybie konsumcyjnej, wpływają na regulowanie się cen ryby obsadnej tj. narybku i kroczków i odpowiednio do nich podnosi się cena nieraz o 50% i wyżej.

W latach, w których brak narybku, podnosi się cena kroczków i na odwrót, gdy brak kroczków, podnosi się cena narybku.

Na cenę ryby kupieckiej wywierają również wpływ różne czynniki w szczególności: przebieg lata, względnie lepszy lub gorszy przyrost, a tem samem mniejsza lub większa produkcya, która nie powinna przekraczać przeciętnej konsumcyi u nas w kraju, jak i w Niemczech, gdyż w takim razie cenę ryb kupcy hurtowni dyktują, znacznie ją obniżając, lub wcale nie kupując; następnie przebieg zimy jako czynnika klimatycznego, od której zależy, czy rzeki są otwarte lub pokryte lodem — w pierwszym wypadku ryby rzeczne wytwarzają konkurencyę i wtenczas cena karpi się obniża, w drugim wypadku cena karpi się podwyższa.

Ceny karpi na konsumcyę produkowanych są normowane:

1) w Czechach przez Dyrekcyę dóbr Księcia Schwarzenberga przy sprzedaży tamtejszej produkcyi w kwietniu, każdego roku;

2) w Wiedniu w Towarzystwie centralnem rybackiem 15. maja każdego roku w dniu giełdy rybnej i zjazdu producentów z całej Austryi i kupców tak austryackich, jak niemieckich;

3) w początkach września w Cottbus, w okolicy Łużyc, gdzie zjeżdżają się bardzo licznie producenci niemieccy w pełnym komplecie, po części austryaccy, oraz kupcy wyłącznie niemieccy. Naprzód naradzają się producenci, biorą w rachubę przebieg handlu roku poprzedniego, przebieg lata i wpływ tegoż na odrost ryb i ustanawiają ceny, poczem dopiero mają wstęp i kupcy. Przewodniczący oznajmia im ustanowione minimalne ceny, a producenci i kupcy przeprowadzają dyskusyę, w której każda strona broni swego zapatrywania. Zazwyczaj przychodzi do porozumienia, poczem następują transakcye. W przeszłym roku do takiego porozumienia między kupcami a producentami nie doszło; producenci stawiali za wysokie żądania i nie przyjęli ofiarowanych przez kupców cen Mrk. 60 jako minimalnej i Mrk. 63 jako maksymalnej. Transakcye do skutku nie doszły, kupcy rozjechali się bez zaspokojenia swoich potrzeb, a dla pokrycia ich poczynili znaczne zakupy poza granicami Niemiec, w Austryi, Holandyi i Francyi.

Niedojście do skutku transakcyi z kupcami hurtownymi zniewoliło producentów niemieckich do wysyłania karpi na aukcyę Berlińską i sprzedawania po bardzo zniżonych cenach, co znów ten miało skutek, że kupcy niemieccy zakupywali na aukcyi karpie po znacznie niższych cenach w porównaniu do cen, jakie na giełdzie w Cottbus ofiarowali. Niezdrowy ten stosunek pomiędzy producentami a kupcami spowodował nie tylko obniżenie się cen karpi, ale i niemożność pozbycia się zapasu tychże, wskutek tego obniżyła się cena karpi na wiosnę, zamiast się podwyższyć (co zazwyczaj ma miejsce), lecz, co gorsze, nastąpi zniżka ceny na rok przyszły. Stosunek ten wytworzony w Niemczech wywiera również niekorzystny wpływ na ceny w Austryi, względnie w Galicyi. *M. Naimski.*

Zator, w kwietniu 1907.

---

## C. k. Towarzystwo rolnicze w Krakowie

ogłosiło w sporym tomie sprawozdanie z czynności swych w r. 1906, wykazując wzrastającą z każdym rokiem czynność we wszystkich sprawach i działach odnoszących się do rolnictwa lub pośredni związek z niem mających. Hodowla bydła, roślin, mleczarstwo i doświadczenia rolne występują na pierwszy plan, jak również obrona interesów rolnictwa i rolników. Towarzystwo otaczało troskliwą opieką okręgowe towarzystwa rolnicze i towarzystwo kółek rolniczych, popierając ich działalność pod każdym względem.

W r. 1906 należało do Towarzystwa 1725 członków; zapomogi wynosiły 266.115 k., a obrót kasowy 1,901.372 k.

Towarzystwo w ubiegłym roku zasłużyło się dobrze sprawie rolnictwa.

*Dr F. W.*

---

## Rozróżnianie płci ryb.

Podczas gdy u wyższych kręgowców łatwo odróżnić samce od samic po oznakach zewnętrznych, zwłaszcza po narządach płciowych, to u ryb, u których zapłodnienie jest zewnętrzne i które nie posiadają zewnętrznych

organów płciowych, rozpoznanie płci jest o wiele trudniejsze i możliwe z nielicznymi wyjątkami tylko w porze tarła.

Mało jest gatunków ryb, u których przez cały rok płeć rozpoznać można n. p. samce minogi mają długą brodawkę płciową (papilla genitalis); samce liny mają wszystkie pletwy większe niż samice, zwłaszcza pletwę brzuszną i co najbardziej znamienne, pierwszy promień tej pletwy o wiele grubszy, twardszy i dłuższy niż u samicy; starsze samce ryb łososiowatych mają często szczękę dolną hakowato ku górze wygiętą; samiec sandacza ma wklęsły profil czaszki.

U przeważnej jednak ilości ryb, a także u karpia, jest rzeczą niemożliwą odróżnić płeć poza porą tarła. W razie tegoż nie przedstawia to żadnych trudności; gdy bowiem dojrzewają produkta płciowe, samice mają brzuch silnie rozdęty, podczas gdy u samców brzuch znacznie mniej się powiększa, a zatem zachowują one więcej swą smukłą postać; u samic szczególnie ryb łososiowatych, ale wyraźnie także i u karpiowatych, wystercza brodawka płciowa znacznie z otworu odchodowego w postaci stożka ściętego, a w środku znajdujący się otwór, którym ikra na zewnątrz wychodzi, otoczony jest zgrubiałym, wałkowatym brzegiem, nadto cała brodawka jest mocno zaczerwieniona; natomiast u samców otwór płciowy (porus genitalis) przedstawia się w postaci podłużnej szpary, nie zaczerwienionej i nie wysterczającej, ale owszem wciągniętej do wnętrza brzucha.

U wielu gatunków ryb następują w czasie tarła brodawkowate, nawet rogowate wybujałości skóry, albo bliznowate zgrubienia, nadto zmienia się ubarwienie, stając się intenzywniejszem i piękniejszem; dotyczy to szczególnie lub wyłącznie mleczaków. Po tarle znikają opisane zmiany.

U karpia także tylko w czasie tarła odróżniamy samce od samic na podstawie różnej objętości brzucha, odmiennego wyglądu brodawki i otworu płciowego, jako też po brodawkach i różnem ubarwieniu.

*Prof. Dr Fibich.*

# Doświadczone rady dla wędkarzy.

Piszę tych kilka uwag, wziętych z praktyki aby przekonać wielu naszych sportsmenów mucharzy, iż łowienie pstrąga i lipienia nie jest tak łatwem zadaniem, jak się to na pierwszy rzut oka wydać może i aby dojść do względnej wprawy i módz napewno osiągnąć zamierzony skutek potrzebnem jest nie tylko zamiłowanie, wytrwałość i doskonałe zaopatrzenie. Daleko bowiem większe znaczenie ma prawdziwy dar rozpoznawania położenia w połączeniu z nieustannem badaniem obyczajów wyżej wymienionych gatunków ryb. Ciężka i wytrwała praca, pojętne zainteresowanie się, zręczność i wytrwałość, jako też i siła fizyczna, są niezbędnymi czynnikami dla wykształcenia prawdziwego mucharza. — Zdarzyło mi się widzieć kiedyś sportsmenów mucharzy, którzy szli szybkim krokiem z biegiem rzeki i machając bez przerwy wędziskiem, przerzucali sznur zakończony trokiem o trzech lub czterech (przypuśmy) marczbraunach, zatrzymując się tylko na chwilę, aby zdjąć z haczka maleńkiego pstrążka, ledwie mającego miarę; ostatecznie przebiegłszy w takim szalonym pędzie kilka kilometrów, orzekli, że dzień jest niepomyślny dla łowu i złożywszy broń, wrócili do domu na herbatkę i wincika. Zaproszony łaskawie na owego wincika wymówiłem się grzecznie i o zachodzie słońca miałem już kosz mój pełen pięknych wyjątkowo okazów pstrągów i lipieni. Dowiedziałem się później, że ci panowie należą do grona wędkarzy uprzywilejowanych, łowią bowiem w rewirach nadzwyczaj rybnych,

gdzie, chociażby 99 pstrągów odmówiło zakąski podanej w tak surowy sposób, to tych setnych, nierozważnych i chciwych wystarczy na wspaniały połów. Znalazłszy się jednak nad wodą, w której pstrągi są bardzo uczone i nie tak liczne, nie umieli zmienić swego systemu i dali za wygraną w najlepszą porę t. j. przed wieczorem, zostawiając mi swobodne pole działania.

Jaka jest różnica sposobu łowienia w wodzie stosunkowo wielkiej, kiedy rzeka jest wypełniona po brzegi i sposobu łowienia przy nizkim stanie wody, i na czem polega ta różnica?

Ja wolę zacząć od przypuszczenia, że rzeka, nad którą mam łowić ma poniekąd nizki stan wody. Dlaczego mianowicie użyłem tego słowa „poniekąd“, nie powiedziałem zaś poprostu „ma nizki stan wody“ — otóż dla tej przyczyny, że przy nizkim zupełnie stanie wody, spowodowanym długą posuchą, warunki łowu zupełnie się zmieniają. Kamienie w wielu rzekach pokrywają się brudno-zielonym namułem roślinnym, a pstrągi objedzone pokarmem, który wtedy z łatwością wynajdują na dnie nie zwracają uwagi na muchę. — Jak więc powinien wędkarz poczynać sobie przy nizkim stanie wody, jeżeli to wczesna wiosna i woda jeszcze bardzo zimna, a naturalne muchy jeszcze mało lub zupełnie nie latają nad wodą? — Jedynie praktycznem będzie wtedy topienie sztucznej muchy pod powierzchnią wody.

Przypuśćmy, że ranek jest zimny i powierzchnia wody nieporuszona jeszcze powiewem wiatru, a mimo to nigdzie jeszcze nie widać wyskakujących z wody pstrągów, wtedy wchodzę w wodę i zaczynam łowić, topiąc muchę i dając jej poruszać się w wodzie bardzo powoli. Tym sposobem od czasu do czasu zmuszam pstrąga do zakęsu, zwracając jednak całą moją uwagę na powierzchnię wody, aby nie prześlepić oczekiwanej z niecierpliwością chwili, kiedy pstrągi zaczną wyskakiwać z wody, łowiąc jakieś, często zupełnie niepochwytne dla oka rybaka owady. I otóż, jak gdyby na dane hasło, pstrągi zaczynają pokazywać to głowy, to ogony, wsysając jakieś muszki — pstrągi już nie stoją w pół wody, ale już się podniosły pod samą jej powierzchnię; wtedy skróciwszy sznur i wszedłszy głębiej w wodę, zaczynam rzucać szybko muchę w stronę każdej ryby, która blizko mnie się pokaże i najczęściej już poprostu, ruchem szybkim, podprowadzam złowione ryby do siatki i napełniam niemi mój kosz. Wówczas nigdy nie idę do brzegu, aby tam z większą łatwością zmęczyć i wyprowadzić większych rozmiarów pstrąga, pamiętając o tem, że w tej chwili za jedną opuszczoną rybę dostanę w nagrodę dwie lub trzy, jeżeli ani chwili nie stracę; teraz to potrzeba użyć całej swej energii, łowić wędką krótką, muchy nie topić i zaraz po zarzuceniu, krótkim ruchem podniósłszy ją z wody, znów, i jeszcze i jeszcze ją ciskać w kierunku, gdzie się ryba pławi. Ale przeszła już ta wymarzona i tak oczekiwana chwila; pstrągi, napełniwszy swe pyszczki muchami, poszły na dno, aby je połknąć, ponieważ one nie tracą drogiego czasu na połykanie każdej z osobna schwyconej muchy. Teraz, niektóre muchy, które utonęły gdzieś tam wyżej na rzece, przypływają już zatopione pod wodą i na nowo może się opłacić prowadzenie powolne zatopionej, sztucznej muchy.

To, com napisał stosuje się najczęściej do łowienia w kwietniu. A teraz przejdźmy do maja, przypuśmy do jego połowy.

Wyobraźmy sobie cichy bieg wody, płytki z tej strony, z której mamy zamiar wejść, a pogłębiony u przeciwnego brzegu, nad którym zwiesza się kilka starych, rozłożystych drzew. Przypuśćmy, że woda jest względnie nizka i ranek pochmurny, a lekki wietrzyk faluje łagodnie zwierciadło wody, tam, gdzie łagodny ten prąd zlewa się z szumiącym po kamykach, daleko szybszym, albowiem ujętym w węższe już brzegi, biegiem rzeki — wtedy nawiązawszy małą muszkę z podwójnym hakiem Nr. OO „Greenwell's glory“, jako końcową muchę, jako zaś środkową, tak zwaną, „cock-y-bondhu“ —

na odległości 5 do 6 stóp jedna od drugiej — radzę wejść w wodę z całą ostrożnością i jak można tylko, unikając popychania przed sobą fali spowodowanej niezręcznem posuwaniem nóg, ciężkie bowiem pluskanie się w wodzie wystraszy wszystkie będące w sąsiedztwie rybaka pstrągi, które, jeżeli nie pouciekają, to stanąwszy nieruchomo pod kamieniami, znaku życia już nie dadzą.

Wszedłszy więc ostrożnie w wodę i oddaliwszy się o kilkanaście kroków od brzegu, z którego się zeszło, w kierunku przeciwnego brzegu, radzę przystanąć na chwilę, aby się woda uspokoiła i zacząć od obrzucenia muchą tego swego płytkiego brzegu i tak obrzucając muchą wkoło siebie, zawsze krótką wędką i szybkimi rzutami, radzę posuwać jedną nogę ostrożnie w bok i dosunąwszy do niej drugą — powtarzać ten ruch, dążąc ku przeciwległemu, głębszemu brzegowi i nie przestając obrzucać muchą wkoło siebie. Stanąwszy w przybliżeniu pośrodku rzeki, rybak powinien wpierw wyrzucić kilka lub kilkanaście razy muchę przed siebie i naturalnie przeciwko biegowi wody, dając jej spływać ku sobie i podchwytując ją z wody w chwili, kiedy się już za blizko znajduje rybaka; obrzuciwszy zaś wodę przed sobą w formie rozpuszczonego wachlarza, potrzeba zacząć ciskać muchą ku przeciwległemu, głębszemu już brzegowi i w tym celu radzę rozpuścić więcej sznur, aby módz dosięgnąć pod wyżej wspomniane, nawisłe nad wodą gałęzie drzew, tam to bowiem niewątpliwie stoi stary dziadunio — pstrąg.

Przyjąwszy za zasadę, że się powinno zawsze łowić, idąc przeciwko biegowi wody, radzę, doszedłszy już ku przeciwległemu, głębszemu brzegowi, o ile na to pozwoli głębokość wody, postąpić ostrożnie kilka kroków naprzód i na nowo wyżej już opisanym sposobem dążyć ku płytkiemu brzegowi, posuwając się bokiem t. j. przysuwając z wielką ostrożnością jedną nogę ku drugiej i t. d., aż się dojdzie do miejsca, gdzie woda płynie już szybszym prądem. Przekonany jestem, że ci z mych kolegów rybaków, którzy zadadzą sobie pracę wykonania z całą cierpliwością i spokojem tego, com tu wyżej opisał, nigdy nie powrócą z pustym koszem do brzegu.

Rozumie się, iż te rzeki, które mają łagodny spad wody, a więc i nienadmiernie bystry bieg tejże, łatwiej się nadają do łowienia przeciwko prądowi, od tych rzek, które wskutek stromego spadu mają bieg wody silny i rwący. Pod tym względem nie można więc podawać jakiejbądź niezachwianej reguły, gdyż rybak powinien się sam rozpatrzyć; śmię jednak stanowczo twierdzić, że przy możliwie sprzyjających warunkach łowienie przeciw prądowi daje przynajmniej 10 razy lepszy wynik, choćby dlatego, że ryba, stojąc zawsze głową przeciwko prądowi, nie widzi ani rybaka ani wędziska ani też sznura, który przy niedość umiejętnem władaniu, zawsze, choć częściowo pada na wodę i straszy rybę, jako też i głównie dlatego, że rybak, postępując przeciwko prądowi, zostawia poza sobą falę tj. zostawia ją tam, gdzie już przeszedł i gdzie już łowić nie ma potrzeby, fala bowiem nie popłynie przeciwko biegowi wody, chociażby ten bieg wody nie był bardzo znacznym. Zapomniałem jeszcze nadmienić, że ryba, chwytając muchę, która rzucona przeciwko prądowi spływa ku niej, daleko silniej i pewniej się zahaczy od tej ryby, którą rybak podcina w kierunku do siebie, prowadząc muchę przeciwko prądowi. Trudniej jest nauczyć się łowić przeciwko prądowi, niż za biegiem wody, ale stale, systematyczne łowienie za biegiem wody, tam, gdzie można tego uniknąć, jest dowodem niezbitym lenistwa i nieznajomości sportu muchowego. Odzywam się tu jedynie do tych rybaków, którzy zwykli łowić, brodząc w wodzie. Ci bowiem, którzy unikać muszą ze względu na zdrowie zamoczenia nóg, skazani są na łowienie z biegiem wody.

Zapewne wielu z nas zdarzyło się spotkać wzór pierwotnego rybaka; dźwiga on zwykle dwuręczne wędzisko i chociaż brodzi w wodzie, jednak,

hołdując starodawnemu obyczajowi pradziadów, postępuje bezwiednie, krok za krokiem, za biegiem rzeki, wyrzucając raz po raz linkę zaopatrzoną niezwykłych rozmiarów muchą, w poprzek prądu, daje jej spływać w dół i ciągnie ją potem do siebie ku wielkiemu zdziwieniu napotkanego na jej drodze pstrąga, (robi to wrażenie wiechcia słomy i daje falę, której unikać należy). Powtarza ciągle te bezmyślne zwroty, nie bacząc na różnicę głębi, śmigając jednakowo po miałkich, bystrych prądach, jako też po cichej, przezroczej wodzie, w której ryba zauważy z łatwością różnicę pomiędzy tym wiechciem a naturalną muchą. Dziś już ryba zmądrzała, właśnie z tego powodu, że sport mucharski zrobił wielkie postępy, każdy więc rybak powinien starać się wypracować swoje własne sposoby, a li tylko ci z nas, którzy podejmą się trudu, przy wytrwałej energii i niestygnącym zapale — odkryją te nowe sposoby, jeżeli się nie dadzą zniechęcić brakiem szczęścia lub też nie zdoła ich zaślepić wypadkowy, a nie zasłużony nadmiar tegoż. Nie wszystkie nasze rzeki są podobne do siebie. Są takie, które, wypływając z górnych jezior, nasycanych wielką ilością źródlisk, mają wskutek tego w całym prawie swym biegu nizką ciepłotę wody i nie mogą być porównane z rzekami płynącemi wolno, w piaszczystem, stosunkowo płytkiem łożysku, usianem gęsto kamieniami ogrzewanymi przez promienie słoneczne. Czyż może grunt jałowy, prawie ogołocony z much i owadów, wyżywić tęż samą ilość i jakość pstrągów, jaką spotykamy w rzekach płynących krajem bogatym, po łąkach pokrytych kwieciem i w cieniu drzew zawisłych nad brzegami, gdzie dno rzeki jest napełnione niezmierną ilością larw, które przy dalszym rozwoju dają miliardy much i komarów? — Myślący wędkarz zmuszony jest zmieniać sposób łowienia w miarę zmiany warunków, w jakich mu łowić wypada. — Często wypada nawet koniecznie łowić za biegiem wody, wtedy jednak potrzeba umieć łowić, aby otrzymać wynik dodatni

Słusznie zapyta się ktoś: „Jak więc mamy się wziąść do tego łowienia z biegiem wody?". Odpowiem na to: „Im częściej będziemy łowić przeciwko prądowi, a im rzadziej za prądem, tem pewniej dojdziemy do ideału w naszym ulubionym sporcie". Nie chcę uczyć nikogo tych „mało pouczających sposobów" łowienia z biegiem wody, gdzie prawdziwy talent i zdolność, z konieczności ustępuje miejsca lenistwu i apatyi, i nadal popieram „prawdziwe, sportowe sposoby", potępiając fałszywe postępowanie, oparte głównie i jedynie na tem, że prąd wody sam wyrówna nasze błędy, a osiągnięte częstokroć wyniki zagłuszą w rybaku potrzebę i zdolność robienia odkryć nowych, stanowiących „ostatnie słowo" sportu muchowego. Rybak powinien znać wszelkie opisane i nieopisane prawidła, powinien jednak wiedzieć, kiedy mu wypada zrzucić z siebie okowy tych prawideł i kierować się własnym zmysłem. Znakomity rybak angielski powiedział: „Rano, kiedy wybieram się łowić, nie mogę powiedzieć, jak będę łowić w tym dniu. Przyroda jest przedewszystkiem mym przewodnikiem, a pstrągi moimi najlepszymi nauczycielami".

Radbym bardzo dopiąć upragnionego celu t. j. wywołać mojemi uwagami na kartkach naszego „Okólnika rybackiego" polemikę. Z prawdziwą radością przeczytam krytykę łaskawych kolegów mucharzy — im ostrzejszą ona będzie, tem więcej mnie ucieszy, będzie to bowiem dowodem, że zaczynamy się prawdziwie zajmować naszym ukochanym sportem, i że z czasem wyrównamy naszym zagranicznym kolegom, których sportowe czasopisma wychodzą w setkach tysięcy egzemplarzy

Anglicy rozmnażają salmonidy nie tylko w swej ojczyźnie, ale i za morzami — a my?.... Oczekujemy z niecierpliwością zmąconej wskutek deszczów i brudnej wody, aby połowić na „robaczka" i to w tajemnicy, aby czasem nie skorciło sąsiada spróbować szczęścia i nam podryw zrobić.

O sposobach łowienia w głębokiej wodzie napiszę później — pierwej pragnąłbym jednak przeczytać w naszym „Okólniku ryb.“ choćby najkrótszy artykulik sportowy jednego z Kolegów, to mnie bowiem utwierdzi w przekonaniu, że uwagi moje rozbudziły zajęcie. *Adam Potocki.*

---

# W obronie rybactwa.

Żaby w naszych stawach dworskich, świnki i jelce w Sanie, a na targu w Sanoku karpie i liny aż z Węgier sprowadzone: oto jeden z obrazków naszej nędzy i niedołęstwa.

Na zachodzie, właściciel paru stawków, nie większych od jego domku, utrzymuje z hodowli pstrąga nieraz rodzinę całą, a u nas strumień, obok płynący, to tylko źródło strat i ciągłej obawy!

Czyżby np. nasi nauczyciele wiejscy nie mogli polepszyć swej smutnej doli, ująwszy w swe ręce zużytkowanie dzikich wód i stawków wiejskich? Sądzę, że zachęta w tym kierunku, przez nasze towarzystwo podjęta, sowite wydałaby owoce! [1]) Wszak ryba, byleby miała tylko odpowiednie środowisko, nie wymaga wiele zachodów i wcale w pracy zawodowej nie przeszkodzi.

Pstrąg i łosoś znikną niezadługo z naszych strumieni podkarpackich, jeśli sztuczna hodowla temu nie zapobiegnie. W dorzeczu Sanu niebezpieczeństwo tem większe od czasu zanieczyszczenia wód ropą z kopalni nafty w Tarnawie. Ropa ta płynęła po każdym deszczu, grubą warstwą, przez cały rok 1906, wystraszała ryby aż do dolnego biegu rzeki, nadawała złowionym nieprzyjemny zapach nafty, zanieczyszczała brzegi, uniemożliwiała pojenie zwierząt domowych i użytkowanie wody w gospodarstwie domowem i przemyśle np. w browarze Krasiczyńskim i t. d.

Z powodu licznych skarg i komisyj, poleciła władza podnieść teren naftowy i ubezpieczyć gliną; z jakim skutkiem, zobaczymy wkrótce, gdy San ruszy.

Nad zupełnem wyniszczeniem ryb pracują, na równi z ropą, nasi rybacy swemi siatkami, o jednocentymetrowych oczkach, trucizną i szubienicami, zastawianemi co kilka kroków, przez całą szerokość Sanu. W r. 1906 płynęło dwukrotnie tysiące ryb otrutych, w rewirze poniżej Sanoka!

I dzieje się to nieraz prawie w oczach władz bezpieczeństwa, które tego rodzaju nadużycia dziwnie lekceważą!

Ztąd obowiązkiem naszym, jako członków Towarzystwa, jest:

Wpływać na władze, by w myśl ustawy konfiskowały siatki o oczkach zbyt małych.

Starać się wykryć owych zbrodniarzy, wojujących dynamitem i trucizną np. przez wyznaczenie nagrody za doniesienie uwieńczone karą.

Jeszcze usilniej starać się o wydanie w ręce sprawiedliwości owych niesumiennych kupców, sprzedających truciznę dla zysku (paru groszy).

Zachęcać, zwłaszcza nauczycieli wiejskich, by z własną i społeczeństwa korzyścią obudzili znowu życie w naszych martwych stawach i strumieniach.

Mrzygłód, w marcu 1907. *Dr Stanisław Breyer.*

---

[1]) Towarzystwo rybackie rozdaje bezpłatnie broszurkę Dra Ferdynanda Wilkosza o hodowli ryb w małych stawach — od społeczeństwa naszego zależy więc korzystanie ze wskazówek tam zebranych dla podniesienia rybactwa. *Red.*

# Wyprawa naukowa dla zbadania wód Litewskich

napisał

geolog Czesław Chmielewski, członek czynny wyprawy naukowej dla zbadania wód na Litwie w r. 1904.

Przy mało pomyślnych warunkach rozpoczęła czynność swoją na Litwie ichtyologiczna wyprawa 1904 roku.

Zapoczątkowana przez byłego generał-gubernatora Światopełk-Mirskiego i oddana pod ogólne kierownictwo prof. Zografa, wyprawa faktycznie była zorganizowaną przez Wileńskie Towarzystwo rybackie, dzięki niezmordowanym zabiegom, zainteresowaniu się i wytrwałości członków tegoż, stojących na czele Towarzystwa, mianowicie Dra C. Staniewicza, p. Matulanisa i honorowego członka p. Prószyńskiego, przyszła do skutku w krótkim stosunkowo czasie.

Naukowa wyprawa na Litwie z programem obejmującym cały kraj i mająca za zadanie zbadanie wód litewskich w celu podniesienia dobrobytu kraju, jest u nas rzadkiem zjawiskiem, tak niemal, jak zjawienie się wielkiej komety na niebie; to też ludzie dobrej woli, krzątający się koło uskutecznienia wyprawy, słusznie mogli liczyć i w rzeczy samej liczyli na przejęcie się celami wyprawy szerokich warstw ludności kraju, na zainteresowanie się jej losami intelligentnych właścicieli wód i na umożebnienie przez to dojścia do skutku wyprawy i w szerszym zakresie, niż ten, do jakiego ograniczyć się w końcu była zmuszoną.

Obojętność na odezwy i artykuły wystosowane do publiczności i bierne zachowanie się społeczeństwa naszego względem wyprawy naukowej w części tylko daje się usprawiedliwić ówczesnemześrodkowaniem się uwagi ogółu na wypadkach dramatu, rozgrywającego się na kresach dalekiego Wschodu.

Ze szczupłymi przeto zasobami, lecz z otuchą w sercu i przy dobrych prognostykach, bo w maju 1904 r., podczas pięknej pogody, wyruszyłem na Żmudź dla badań geologicznych doliny Węty i jej jeziornych zagłębi dla celów rybactwa.

Za punkt wyjścia wyprawy obrałem Popilany, popularnością imienia w naukowym świecie zwycięzko rywalizujące ze sławą Białowieży i Połągi.

Założywszy tu główną kwaterę, wyruszyłem dalej na Telsze, ku tak zwanej żmudzkiej Szwajcaryi, która mało jest znaną mieszkańcom odleglejszych prowincyj Litwy.

Jest to dział wód dorzeczy Węty i Minji, ciągnący się wązkim łańcuchem gór, ukoronowanym bogatą roślinnością naprzemian czarnolasu i krasnolasu, urozmaiconym dolinami strumieni i zwierciadłami jezior, tak wspaniałych n. p. jak 27-mio sążniowej głębokości Płotelskie jezioro, otoczone całą plejadą pomniejszych szyb wodnych, lub tak modrych, jak bursztyn wyłaniające biskupie jezioro Łukszta.

Poprzerzynany wężykowatemi wstęgami niezliczonych dopływów Węty i Minji, rozbiegających się na wschód i na zachód działu wód z Wyrwitą i Bobrungą na czele, krajobraz zarówno jest malowniczym na południu, jak i na północy.

U podnóża południowego pasma gór, z dominującą w tej miejscowości Moterajtis czyli Babią górą i dalej nieco siostrzaną Szatryją, na szczytach których różne Łoumie, Kagany i Kriaukle niegdyś odbywały swoje tradycyjne sejmiki, ściele się Berżulis, miejscowe Eldorado myśliwskie, w pobliżu miasteczka Wornie jezioro Łukszta, w środku działu wód Mastis i piękne Tausoła, na północy Plinksze i Płotele.

Aby dać wyobrażenie o tem ostatniem jeziorze, artysta malarz, geolog i archeolog na czele musieliby podać sobie ręce do wspólnej pracy.

Nie po macoszemu obdarzyła przyroda ten zapadły zakątek litewskiego kraju i szerokie tu pole dla badań naukowych, niewyczerpany i dotąd nietknięty materyał czeka na dzielnych, a kochających kraj przodowników nauki.

Niestety, dotąd zmuszeni jesteśmy czerpać wiadomości o przyrodzie Litwy z obcokrajowych źródeł, dotąd nie mamy Towarzystwa przyjaciół nauk w kraju, chociaż, zaiste, kraj takich unikatów, jak żubry i bursztyny, takich kosztowności jak popilańskie ammonity, nikt nie posądzi o upośledzenie go od przyrody.

Ramy artykułu uniemożebniają podanie szczegółowego opisu blizko półtora miesiąca trwającej podróży, która pozostawiła po sobie w pamięci jak najprzyjemniejsze wspomnienia, pozwolę sobie tylko streścić niektóre wyniki moich badań i wyciągnąć z nich wnioski, do jakich one mię upoważniają.

Obecny stan rybactwa na Litwie i przyczyny zaniku tak ważnej gałęzi przemysłu w kraju, świeżo podał do wiadomości ogółu w Nrach 5, 20 i 46 Dziennika Wileńskiego prezes Towarzystwa rybackiego wil., Dr C Staniewicz; dla uniknięcia powtarzania pominę wyszczególnianie poczynionych podobnych spostrzeżeń nad ogólnym upadkiem rybactwa na Żmudzi, nad bezwzględnem wyzyskiwaniem wód i rybaków przez sprytnych przedsiębiorców żydów, nad nieprawidłowem rybołowstwem i używaniem niedozwolonych przyrządów, pominę poruszanie drażliwej sprawy zanieczyszczania wód przez fabryki, garbarnie etc., będące istotną plagą w gospodarstwie rybnem i jedną z głównych przyczyn wymierania lub zwyrodnienia ryb, pominę wreszcie przytaczanie faktów dotkliwego wpływu na wodo- i rybostan rzek wznoszenia różnych grobli, tam i stawiania licznych młynów, powodujących szybkie obniżanie się poziomu wody w rzekach i przecinających wszelkie wędrówki ryb w górę rzek; pozwolę sobie tylko zwrócić uwagę właścicieli wód i zwolenników idei rozwoju rybnego przemysłu na Litwie na ten niezaprzeczony fakt, że ujemne strony rybactwa zawdzięczają byt swój nie tylko obojętności ludzkiej na dobro ogółu i własne, nie tylko szkodliwym wpływom rozwoju kultury, przyroda sama wytwarza te wpływy, dążąc do swoich celów i mało troszcząc się o cele ludzkie, chcąc przeto wydrzeć z jej mocy zdobycz całkiem na własną korzyść, należy z równą energią walczyć z przyrodą i siły jej ujarzmione zaprzęgać do rydwanu ludzkiej pracy, dla ludzkich celów i dobrobytu.

Stosując powyższe zdanie do wzorowej gospodarki rybnej i wychodząc z zasady, że na doniosłe wyniki składają się legiony niedostrzegalnych czynników, opieram na niej system naturalnej i prawidłowej melioracyi wód dzikich.

Wodozbiorniki na Litwie, mianowicie jeziorne zagłębia, są niemal wyłącznie wytworem lodowcowej epoki, działalność więc lodowców i właściwości utworzonych przez nie warstw musimy przyjąć za podstawę klasyfikacyi jezior.

Opierając się na tem spostrzeżeniu i uwzględniając szerokie rozpowszechnienie na Litwie głównych składowych części warstw lodowcowych, zwałowej gliny i nadzwałowego piasku z późniejszym torfem na czele, na mocy poczynionych spostrzeżeń geologicznej budowy doliny Węty w Telszewskim i Szawelskim powiecie, wyodrębniam **dwa główne typy jezior**.

I. Jeziora umieszczone w zagłębiach zwałowej gliny, obfitujące w bujną roślinność nadbrzeżną drzew przeważnie liściastych, posiadające wiele naturalnego pokarmu i wodę bogatą w wapno (płytkie).

II. Jeziora z brzegami piaszczystymi lub torfowymi, z roślinnością złożoną przeważnie z drzew iglastych i wodą ubogą w zawartość wapna (głębokie).

Ze względu na doniosłość znaczenia zwałowej gliny w ekonomii wód, jako zasobnej w najcenniejsze składniki mineralne, jeziora typu I go lub typu mieszanego najwięcej odpowiadają wymaganiom wzorowej gospodarki rybnej, niemniej cechy ujemne mogą być właściwością zarówno jezior głębokich, jak i płytkich.

Melioracyjna czynność w obydwóch wypadkach powinna polegać na usunięciu istniejących niedostatków przez zastosowanie funkcyj geologicznych i wykonanie robót technicznych.

Tam n. p. gdzie istnieją jeziora typu wręcz odmiennego od I-go, zapomocą celowego zużytkowania dopływów za pośrednictwem rowów i kanałów, doprowadzonych do przecięcia pokładów gliny zwałowej, lössu albo wapiennych zródeł, można zaradzić brakowi wapna w jeziorze.

Jedną z rozpowszechnionych cech jezior drugiego typu jest wrzynanie się tych ostatnich nieraz na znacznej przestrzeni w głąb starego torfowiska, które wzdłuż nadbrzeży jest zupełnie ogołocone ze wszelkiej roślinności tak lądowej, jak wodnej, co powoduje brak w danej miejscowości naturalnych, rybich pokarmów; w tym wypadku wystarcza nasypywanie z brzegu glinkowatego piasku, znajdującego się zwykle w innej części jeziora, dlatego, żeby roślinność znalazła odpowiednie warunki rozwoju.

Jedną z klęsk, którym ulegają jeziora typu I-go jest stopniowe zamulanie dna i w dalszym ciągu powstawanie licznych mielizn; odpowiednia regulacya dopływów i odpływów, przeprowadzona w zależności od właściwości gruntów, jest w danym wypadku środkiem zaradczym.

Większa lub mniejsza odporność brzegów na oddziaływanie wpływów zewnętrznych (wiatru, fal, ciepłoty), roztrzyga o trwałości zarysów jeziora i jego względnej głębokości, więc nie może pozostać bez wpływu na tak ważny moment, jak czas tarła ryb lub rozwój narybku, chroniącego się zwykle w niegłębokich, a obszernych zatokach; rozczłonkowywanie i regulacya brzegów, przeprowadzona ze znajomością geologicznej budowy łoża, wpłynie na ulepszenie warunków życia ryb.

Przystosowanie się fauny rybiej do określonych właściwości dna warunkuje rozwój tego lub innego gatunku, przeto racyonalne zarybianie wód dzikich nie może się obejść bez dokładnego zbadania geologicznej jego budowy.

Dla braku miejsca przytaczam tu tylko w ogólnych zarysach parę powyższych przykładów zastosowania wpływów geologicznych przy melioracyi wód dzikich, wpływów rzekomo podrzędnych i mało dostrzegalnych, więc z tego względu niedostatecznie ocenionych.

Do dalszych działaczy melioracyi wód dzikich należą w części od dawna już znane i stosowane środki w wodach kulturnych, mianowicie zwiększanie pokarmów naturalnych przez obsadzanie wybrzeży odpowiednią, lądową roślinnością, przez sprowadzanie ścieków z pól ornych lub miejsc zamieszkałych, przez zakładanie na wybrzeżu sadzawek dla rozwoju drobnych skorupiaków etc.

Walka z wrogim żywiołem jest naturalnym czynnikiem melioracyi, zatem tępienie szkodliwych roślin i pasożytów, niższych i wyższych organizmów, nie wyłączając ryb w rodzaju kolczatki lub mniej cennych, drapieżnych, jak jazgarz.

Ścisłe doświadczenia nad wpływami klimatycznymi i pór roku, nad powstawaniem lub zanikaniem pewnych ras, nad chorobami, trapiącemi rybną faunę, w połączeniu z właściwem rybactwem t. j. racyonalnem zarybianiem wód, oraz powyższymi środkami melioracyjnymi, stanowią najpewniejszą rękojmię pomyślnego rozwoju przemysłu.

Racyonalnego zagospodarowania wód dzikich w powyższem tego słowa znaczeniu nie spotkałem na Żmudzi nigdzie, tylko na jeziorach Płotelskiem

i Plinksze przestrzegano czasu tarła oraz roztaczano opiekę nad drobiazgiem, na innych tak wielkich jeziorach, jak Łukszta, Berżulis, Mastis i Tausoła, nie mówiąc już o mniejszych, rybołowstwo dorywcze i rabunkowe; ogromna też zachodzi różnica rybostanu pierwszej i drugiej grupy, rozumie się na korzyść pierwszej; sami rybacy pojmują tę różnicę i niejednokrotnie wyrażali życzenie jak najprędszego unormowania rybołowstwa przez odnośny regulamin.

Klasa rybaków wszędzie jest bezwzględnie wyzyskiwaną przez przekupniów i wyswobodzić się z zależności od nich nie zdoła, muszą przystawać na warunki, jakie im ich wyzyskiwacz dobrowolnie zaofiaruje, nie można się więc dziwić wobec tego nędzy ich położenia ani wymagać od nich wysokiego poziomu moralności, zorganizowanie się zaś rzeszy rybackiej w celu przeciwdziałania wyzyskowi przez przedsiębiorców przy obecnym stanie rzeczy jest mało prawdopodobnem, dopiero uregulowanie rybactwa w całym kraju może wpłynąć dodatnio na polepszenie ich bytu.

Zwiedziwszy jeziora Telszewskiego powiatu, odbyłem wędrówkę od źródeł Węty w dół rzeki, aż do przecięcia toru Libawo-Romeńskiej drogi żelaznej w pobliżu granicy Kurlandyi.

Rzeka Węta niezawodnie niegdyś obfitująca w rybę (podług opowiadań rybaków w pstrągi) pod względem rybołowstwa i przemysłu zajmuje obecnie podrzędne stanowisko, obok innych przyczyn głównie z powodu obfitości młynów wodnych na samej rzece i na jej dopływach.

Poczynione spostrzeżenia w dolinie Węty przekonały mię, że rybactwo w wodach dzikich na Żmudzi przeważnie jest w stanie zaniedbania, pomimo, że istnieją wszelkie warunki jak najbujniejszego rozkwitu rybnego przemysłu.

Do pomyślnego jego rozwoju mogłyby się przyczynić z jednej strony pozyskiwanie uświadomionych zwolenników Towarzystwa rybackiego wśród właścicieli wód i rozszerzanie wpływów tego ostatniego w najodleglejszych zakątkach kraju drogą popularyzacyi odnośnych poglądów (biologiczne stacye), z drugiej strony dojście do skutku projektowanego ustawodawstwa o rybołowstwie.

Na dowód żyjących w narodzie tradycyj obfitszego niegdyś rybostanu w danej miejscowości, przytoczę legendę o miernie rybnem, telszewskiem jeziorze Mastis, opowiedzianą mi przez rybaków.

Niegdyś Bernardyni telszewscy, do których należało jezioro, sprowadzili rybaków aż z Wilna dla dokonania generalnego połowu — rezultat tego ostatniego przewyższył wszelkie oczekiwania. Najobficiej wyłowiono leszczy. Przy podziale świetnej zdobyczy wszczęły się kłótnie, wkońcu jeden z rybaków, znający się oczywiście na czarach, czując się wespół z towarzyszami pokrzywdzonym, przez zemstę obrał z łuski jednego z leszczy i wpuścił go żywego napowrót do jeziora — od tego momentu leszcze w jeziorze przestały się hodować. Wogóle rybostan doliny Węty dziś nawet przedstawia się nieźle. Piękne liny i olbrzymie szczupaki są wszędzie; w Płotelach sigi i sielawa; w Iłgach i Węcie jazie; Łukszta obfituje w leszcze; Berżulis, Mastis i Tausoła dostarczają na miejscowe rynki karasi, okoni, szczupaków i białorybu.

Znajomiąc się z przyrodą mało mi znanego jeszcze kraju żmudzkiego, nie mogłem przytłumić zdziwienia, że dotąd tak skąpe o nim spotkałem wiadomości w literaturze naukowej.

Własna w tem nasza wina... lecz nie chcę wpadać w ton narzekający i za wszystkie winy czynić odpowiedzialnem nasze społeczeństwo. Jeżeli nie wierzyliśmy dotąd własnym siłom, jeżeli nie umieliśmy połączyć utylitaryzmu z nauką, jeżeli nieufnie spozieraliśmy na oblicze własnego kraju, to dlatego, żeśmy przestali wierzyć w istnienie szczęśliwej gwiazdy, przyświecającej rozwojowi niepodległych i samoistnych jego sił twórczych; wobec tego zmateryalizowanie się społeczeństwa i oglądanie się na obcych daje się, jeżeli nie usprawiedliwić, to przynajmniej zrozumieć.

Stara to baśń... lecz już może nastał czas ostatecznego wysnucia się jej wątku.

O pomyślnym zwrocie ducha społeczeństwa naszego w innym kierunku świadczą chociażby coraz częściej rozlegające się głosy o potrzebie zorganizowania u nas Towarzystwa Przyjaciół nauk.

Miejmy nadzieję, że czyn jest blizki, byle z energią i niczem niezrażającą się wytrwałością przystąpić do dzieła.

Miejmy nadzieję, że wyprawa 1904 roku to tylko początek całego szeregu naukowych wypraw na Litwę.

Poniewież, 10. listopada 1906 r. *Czesław Chmielewski.*

---

## Pielęgnowanie ikry łososia i pstrąga, wychowanie narybku.

Mamy zamiar napisać, jakim sposobem u nas zapładnia się i wylęga ikrę łososia i pstrąga. Mamy duże wylęgarnie, jedną na źródlanej wodzie, która ma ciepłoty najmniej 4° nawet w największe mrozy, a drugą na rzecznej wodzie, bardzo zimnej. Do zapłodnienia ikry łososia lub pstrąga powinny być użyte ryby dojrzałe; ryba niezupełnie przetarta jest twardą i zostaje w niej wiele ikry, z tej zaś, która wyszła, po zapłodnieniu wiele marnieje, albo też lęgnie się wiele potworków, z ogonkami pookręcanymi koło główek, albo skrzywione i ciągle się obracające, albo z ogromnym pęcherzem i inne. Do zapłodnienia mieć także trzeba 2 albo 3 mleczaki, gdyż jeden mógłby być niepłodny, a w takim razie zostałoby wiele ikry czystej, niezapłodnionej, która długo leży na wylęgarni i nie bieleje, aż po upływie dłuższego czasu. Po zapłodnieniu trzeba ikrę dobrze wymieszać z mleczem, ażeby każde ziarnko zostało zapłodnione. Sita, na które wsypujemy ikrę, chociaż są nowe, co roku lakierujemy, co bardzo rybkom jest pożyteczne, jeżeli bowiem siatki używane są przez rok albo dwa lata, a nie lakierowane świeżo, to rybki po wylęgnieniu zaraz giną, dostają z drutu ordzewie i robią się im białe plamki na pęcherzykach; nawet ikra na takim drucie dostaje białe plamki i marnieje. Jest to częstą przyczyną marnienia ikry i narybku. Po wsypaniu na sita ikra pozostaje spokojnie, tylko pilnujemy, aby woda świeża przepływała bez przerwy, poruszamy ją codziennie i wyrzucamy gęsiem piórem ikrę zbielałą (martwą). Po upływie 14 albo 16 dni, a nawet i więcej, co zależy od ciepłoty wody (na rzecznej trzeba czekać i 25 dni), następuje zarodkowanie całej ikry, występują bowiem plamki drobniutkie po całej ikrze; wtenczas nie ruszamy jej całkiem przez 7 albo 8 dni, gdyż bardzo jest słabiutka, zwłaszcza na rzecznej wodzie, i w razie codziennego poruszania wieleby jej zbielało i zmarniało. Ikra pozostaje w wylęgarni na źródlanej wodzie aż do wystąpienia plamek, przyczem występuje znamię nakształt knotka, a po paru dniach pokazują się oczka (dwa czarne znaczki) na każdem ziarnku ikry. Teraz już ikra jest wytrzymałą i przenosimy ją do zimnej wylęgarni na rzecznej wodzie, gdzie ją pielęgnujemy aż do czasu przesyłki. Tutaj uważamy również, ażeby przypływ wody ani na chwilę nie ustał; ikra w przesyłce obejdzie się i 14 dni bez wody, w wylęgarni jeden albo dwa dni zatrzymania przepływu wody wystarczy do zmarnienia ikry, a narybek zmarnieje w tym razie nawet za godzinę. Uważamy także, ażeby kobiety nie płukały bielizny z sodą i mydłem w miejscu, gdzie jest przypływ wody do wylęgarni, gdyż to bardzo szkodzi. Woda powinna do wylęgarni przechodzić przez żwir, aby namuł nie zasklepiał sitek, gdyż przez to wstrzymuje się przepływ wody świeżej.

Jak się już rybki wylęgną, powinno się zbierać kawałkiem sitka osłonki, pozostałe z ikry, jeżeli te bowiem opadną na spód, to gniją i zatruwają wodę. W miejscu, gdzie woda ze skrzynki odpływa, trzeba umieścić kawałek siatki oprawionej w ramkę, aby rybki nie uciekały. Siatka w wylęgarni powinna być ani rzadka, ani bardzo gęsta, w rzadkiej wciskają się pęcherzyki i jedna rybka drugą przygniata, zaś oczka gęstej siatki bardzo prędko załażą mułem.

My dlatego przenosimy na rzeczną wodę ikrę, gdyż w źródlanej wodzie narybek wylągłby się już w grudniu, utraciłby pęcherzyki w lutym i trzebaby narybek puszczać do wód już z początkiem marca, kiedy jeszcze lody płyną i narybekby wytłukły, albo też trzebaby mu dawać sztuczne pożywienie, które my nie bardzo zachwalamy — co innego karmić karpie albo szczupaki, ryby żarłoczne, ale pstrąg i łosoś są rybami delikatnemi.

Jeżeli już wyślemy ikrę do zakładów wylęgowych, to resztę ikry, przeznaczoną dla naszego wychowu, zabieramy znowu do źródlanej wylęgarni, mającej ciepłoty 4°. Jeżeli woda przy wylęganiu nie ma choć 2° ciepłoty, to ikra lęgnie się źle, rybki lęgną się głową i marnieją, albo też treść ikry serowacieje i taki ser wychodzi z ziarnka ikry zamiast rybki. U nas na źródlanej wodzie to się taki śliczny narybek co rok wylęga, że chociażby ktoś i trzy dni szukał, to zaledwie jedna albo dwie rybki martwe się znajdą. Kto chodzi koło wylęgarni, powinien być dobrze obznajomiony z tem wszystkiem, a do tego staranny i pilny, inaczej ikra i narybek zmarnieją. Po utracie pęcherzyków, jeżeli rybki są kształtne, trzeba je rozpuszczać do rzek albo też zostawić w stawkach i dawać pożywienie.

Próbowaliśmy zapłodnić ikrę z ikrzyczki w pięć godzin po jej zabiciu, zapłodnienie ikry udało się dobrze, a narybek pięknie się chowa.

Poronin, w marcu 1907 r. *Paweł i Wiktorya Gutowie.*

---

# Hodowla raków.

(Według Glauera).

Rak lubi ciepłe wody stawów i rzek, o brzegach miękkich, w którychby mu łatwo było robić sobie nory; nawet kanały kopane w torfach są dla nich dobrem siedliskiem, byleby na dnie znajdowały się muszle, a w wodzie mieszkały ślimaki dostarczające im wapna, koniecznego do odnowienia pancerzy. Jeśli woda w te materyały nie obfituje, łatwo temu zaradzić przez narzucenie potłuczonych skorupek jaj, muszli i t. d. Jeśli brzegi są dla raków niedogodne, można je ulepszyć przez nasypanie kamieni wzdłuż brzegów i utworzenie na środku stawu wyspy; między kamieniami znajdą raki dla siebie schronienie. Taką wyspę nakrywa się darnią, zostawiwszy w środku otwór na 60 cm. szeroki, idący do gruntu, w który od czasu do czasu rzuca się pokarm do wody. Raki prędko się przyzwyczają przechodzić między kamieniami do rzuconego pokarmu i w razie potrzeby dają się łatwo wyłowić siatką, na którą kładzie się przynętę. Kto widział raki przechowywane w akwaryum, ten wie, z jaką zręcznością przechodzą między kamieniami i chowają się między nimi i nabierze zarazem przekonania, że takie nasypy, na brzegach wody porobione, stają się chętną raków siedzibą, zwłaszcza, jeśli je jeszcze obsadzimy wierzbą dającą im podczas upału cień pożądany.

O sztucznem zapładnianiu, wylęganiu i hodowli raków mowy być nie może; ku temu celowi nie nadają się; możemy je tylko pielęgnować, żywić i tuczyć w pewnej, zamkniętej przestrzeni wody. Idzie tu o to, aby z wody, mało lub żadnych nie dającej dochodów, otrzymać korzyści poważne. Urządzenie

wód zamkniętych dla raków jest łatwe; poprzestają one na wodach wolno płynących; można więc prawie dowolnie płynącą jakąś strugę pokopać w zygzaki, aby jej koryto przedłużyć. Przypływ i odpływ zamyka się szluzami zaopatrzonemi w druciane siatki. Wewnątrz można porobić podobne przegrody, których ilość odpowiada ilości przedziałów, jaką mieć chcemy. Każdy oddział obsadzamy rakami, licząc na 1 m. kw. 8—10 sztuk. Odpowiednie obsadzenie raków rozstrzyga o dalszem udaniu się przedsiębiorstwa. Do obsadzenia najlepiej nadają się raki 5 do 7 lat mające, wagi 30—80 gr sztuka; co do czasu, najodpowiedniejszy będzie wiosną kwiecień i maj, albo jesienią wrzesień i październik. Na wiosnę samice mają jajka złożone pod ogonem, dają się więc z łatwością rozpoznać. Na 6 samic wsadza się 4 samce. Samice po wsadzeniu zaraz budują sobie jamy dla schronienia, samce rozbiegają się na wszystkie strony, polując na zdobycz. Ponieważ młode po dwóch miesiącach wykluwają się z jajek, przy tym więc sposobie obsadzania jeszcze w tym roku będziemy mieli młode raczki.

Jeśli raki przeznaczone do rozpłodu odbyły podróż daleką, należy przy wsadzaniu ich do wody zachować wielką ostrożność. Nagłe zalanie wodą przyprawiłoby je o śmierć, dlatego, że powietrze napełniające otwory skrzelowe nie znajduje wyjścia, woda zaś ma utrudniony dostęp, co razem wzięte powoduje uduszenie. Aby tego uniknąć, sadza się raki na plecionkę koszykową, kamieniami o tyle obciążoną, aby na palec była zanurzoną w wodzie, albo wysadza się je na płaski brzeg, a one same powchodzą do wody. Zachowanie tej ostrożności oszczędzi nam znaczny procent ubytku raków, a naturalnie i kosztów. Teraz, po wsadzeniu raków, należy się nimi zaopiekować i bronić od nieprzyjaciół, zwłaszcza od wydry, i dbać o ich pożywienie, do czego można użyć prawie wszelkich materyałów, jak buraków, głąbi kapusty, dyni, odpadków mięsnych, żab etc. Jeśli woda obfituje w ślimaki wodne i owady, wówczas żywienie może być więcej ograniczone w ciągu lata; zimową porą, przez 4 do 5 miesięcy, raki swych kryjówek nie opuszczają. Z tego powodu gospodarze, którzy raki tuczą, winni jesienią przygotować dla nich pożywienie w dziurawych pudłach, z którychby bez zachodu, dowolnie czerpać mogły. Ponieważ samce ciągle się włóczą, łatwiej więc je chwytać; jeśli się złapie samicę z ikrą, należy ją oszczędzać i puścić napowrót do wody. Systematyczna hodowla raków wtedy da się metodycznie urządzić, jeśli ilość wody jest tak wielka, że da się urządzić 5 do 12 oddziałów, z których corocznie jeden się wyławia i ponownie obsadza. Tym sposobem z czasem każdy oddział będzie miał raki innego wieku i wzrostu.

---

# Najnowsze sposoby oczyszczania wód ściekowych.

Podał

Prof. Dr Stanisław Fibich.

## II.

Bardzo ujemnym czynnikiem dla pracy filtrów, zmniejszającym stopniowo ich pojemność i sprawność pod względem ilości oczyszczanej gnojówki, jest osadzanie się mułu coraz w grubszych warstwach; najwięcej gromadzi się go w filtrach żwirowych, mniej w koksowych, a najmniej żużlowych. Ilość osadzającego się mułu pozostaje w odwrotnym stosunku do wielkości ziarn, a w prostym do ilości gnojówki, do filtrów dopływającej; także i rodzaj

ścieków wpływa na ilość zbierającego się osadu. Oprócz stałych składników zatrzymują się we filtrach także substancye będące w roztworze, mianowicie drogą absorbcyi. Doświadczalnie stwierdzono, że filtry, do których doprowadzano tylko wodę wodociągową czystą lub z dodatkiem 1‰ moczu, zmniejszały się aczkolwiek nieznacznie, ale stale, pod względem swej pojemności; a zatem i ciecze nawet w zupełności przejrzyste, wodojasne, zmniejszają wydatność działalności filtrów, gdy zawierają ciała w roztworze. Przy użyciu filtrów podwójnych gromadzi się znacznie mniej namułu we filtrze wtórnym (cienkim), aniżeli we filtrach pojedynczych w tych samych warunkach. Częstość zasilania filtrów także wpływa niemało na ich zamulanie. Najwięcej namułu gromadzi się na powierzchni filtrów, a jest to następstwem mechanicznego sączenia się cieczy i wzmożonych procesów rozkładu gnojówki.

Pamiętać więc o tem należy, że filtry, z jakiegokolwiek materyału zrobione (żwiru, koksu czy żużli), ulegają z czasem zamuleniu, ważnem jest przeto rozstrzygnięcie pytania, w jaki sposób najlepiej oczyszczać filtry, celem wrócenia im dawnej sprawności. Dłuższe nieużywanie (odpoczywanie) filtrów okazało się pod tym względem zupełnie bezskuteczne; wprawdzie po wypoczynku okazują filtry wzmożoną sprawność ilościową, jednak tylko na czas krótki, gdyż po kilkakrotnem zaledwie zasileniu wykazują tę samą, małą pojemność, jaką posiadały bezpośrednio przed wypoczynkiem, krótkotrwałe zaś zwiększenie sprawności filtrów po odpoczynku odnieść należy do wyschnięcia mułu i częściowego wypłukania jego po pierwszem napuszczeniu wody ściekowej.

Przekopanie filtrów również nie prowadzi do celu, gdyż zwiększona tym sposobem ich pojemność po kilkunastu dniach zmniejsza się do stanu pierwotnego. Gdy przepuszczalność filtrów jest już utrudniona, a zatem i zmniejszona, zalecenia godnem jest wypełniać filtry naprzemian, od dołu, to znów od góry. Sposób ten skraca nadto czas wypełniania się filtra, chociaż nie wpływa na ilościową jego sprawność. Dlatego najodpowiedniej już przy budowie filtrów pamiętać o zaprowadzeniu urządzenia, pozwalającego na przemienne wypełnianie filtrów od góry do dołu i naodwrót, zależnie od potrzeby; przez to czas sprawności filtrów zostaje znacznie przedłużony, a proces oczyszczania gnojówki bynajmniej nie cierpi na tem. Po pewnym jednak czasie i przy tej metodzie zamulenie filtrów nastąpi, a ich odnowienie, względnie odświeżenie, staje się niezbędnem.

Odnowę filtrów najskuteczniej można przeprowadzić przez opłukanie, przedtem jednak potrzeba wydobyć materyał filtrowy. Przy małych filtrach można wprawdzie uskutecznić oczyszczenie w samym zbiorniku, przewracając dokładnie cały materyał w strumieniu dopływającej wody, przy tym jednak sposobie zużywa się bardzo wielka ilość wody.

Najprostszy, a nadto stosunkowo najtańszy sposób oczyszczania polega na opłukiwaniu materyału filtrowego w odpowiednich korytach, przez które woda wolnym strumieniem przepływa. By zaś prąd jej nie unosił cząstek materyału, umieszcza się, celem zapobieżenia temu, rodzaj sita u wylotu koryta. Oczyszczanie odbywa się w ten sposób, że ziarna materyału filtrowego, poruszane prądem wody, ocierają się wzajemnie, pozbywając się w ten sposób przylegającego do nich mułu, który porywany przez prąd wody przepływa przez sito, podczas gdy cząstki materyału filtrowego gromadzą się pod niem. Po należytem opłukaniu filtry odzyskują pierwotną pojemność, czasami nawet staje się ona większą, a dzieje się to skutkiem straty materyału w czasie płukania, obliczonej przeciętnie na 9·4%. Skład mułu w filtrach żwirowych chemicznie badany okazał się następującym: woda 75·39%, pozostałość sucha 24·61%; a z niej pozostałość ogniotrwała 5·66%, azot 0·71%.

Częstość odnowy filtrów zależy od omówionych wpływów. Miarodajną wskazówką pod tym względem jest zmniejszanie się pojemności filtrów,

mianowicie zaleca się odnowę filtrów wtedy uskutecznić, gdy pojemność pierwotna zmniejszyła się o 20—30%.

Ponieważ surowa gnojówka bardzo korzystnie pod wpływem działania filtrów się zmienia, starano się także dociec, czy i o ile dobrem byłoby dla oczyszczenia jej poprzednie przegnicie (jak to jest przy stosowaniu postępowania gnilnego).

Dawniej mniemano, że dopiero po dokładnem przegniciu surowych ścieków jest możliwe ich oczyszczenie zapomocą przerywanej filtracyi. Dunbar wykazał niesłuszność tego twierdzenia; na podstawie ścisłych, porównawczych badań dowiódł, że sprawność postępowania gnilnego jest o połowę mniejsza. Osadzanie się namułu jest prawie jednakie przy użyciu gnojówki gnijącej, jak i surowej. Pod względem sprawności jakościowej postępowanie gnilne także nie dorównuje oksydacyjnemu; zmniejszenie cyfry utlenienia azotu organicznego i amoniaku było przy gnilnem postępowaniu nie tak wydatne, jak przy sposobie oksydacyjnym.

Postępowanie gnilne posiada jednak pewne zalety w porównaniu ze sposobem oksydacyjnym; przy stosowaniu tego ostatniego zachodzi potrzeba poprzedniego wydzielenia grubszych składników, w cieczy zawieszonych. W urządzeniach zaś mniejszych np. w szpitalach, sanatoryach i t. p. usuwanie osadów i to możliwie szybkie napotyka zawsze na pewne trudności, a w każdym razie jest kłopotliwe; natomiast przy postępowaniu gnilnem można bez obawy wpuszczać ciała, będące w zawieszeniu, wraz z gnojówką do zbiornika gnilnego, gdzie mogą pozostawać, póki nie ulegną rozkładowi.

Zupełne oddzielenie postępowania gnilnego od oksydacyjnego jest w praktyce niełatwem do przeprowadzenia. Jeżeli bowiem ciecze ściekowe poddaje się okresowo działaniu filtrów, musi być urządzony zbiornik dla ścieków dopływających, w którym łatwo przecież odbywa się gnicie (nawet gdy jest otwarty), a zatem sposób rzekomo oksydacyjny zmienia się w postępowanie gnilne.

Dlatego, aczkolwiek sposób oksydacyjny pod względem ilościowej i jakościowej sprawności, jako też taniości, przewyższa postępowanie gnilne, mimo to czasami musimy oddać pierwszeństwo temu ostatniemu.

Ścieki oczyszczone zapomocą filtrów oksydacyjnych okazują zwykle lekkie zmętnienie, opalescencyę. Z reguły nie rozchodzi się o zupełne wyklarowanie wody ściekowej, gdyż głównem zadaniem oczyszczenia jest pozbawienie ścieków substancyj skłonnych do ulegania gniciu. Czasami jednak może na tem zależeć, by dla pewnych celów technicznych uzyskiwać zupełnie przezroczystą ciecz ściekową. Według Dunbara łatwo osiągnąć to można przez przepuszczenie oczyszczonych ścieków przez filtry piaskowe; nieoczyszczone ścieki przez filtry piaskowe sączyć się nie dają, zatykając je w jednej chwili, natomiast ciecz spływająca z filtrów oksydacyjnych przesącza się bardzo dobrze, uzyskując przytem przejrzystość krystaliczną. Przepuszczanie ścieków przez piasek ma nadto dodatnią stronę, że uskutecznia jeszcze znaczniejsze obniżenie utlenienia ciał organicznych azotowych, amoniaku i innych rozpuszczalnych składników. Ścieki wychodzące z filtrów utleniających posiadają zapach mdły, próchnicowy, który po przejściu cieczy przez piasek w zupełności niknie; ścieki takie odznaczają się nawet dziwnie świeżą wonią np. w porównaniu z rzeczną wodą. Filtry piaskowe, podobnie jak oksydacyjne, wymagają pewnego okresu dojrzewania, gdyż piasek świeży, nieużywany jeszcze, przepuszcza z początku bez zmiany odpływy filtrów oksydacyjnych; gdy jednak ciecz pozostawi się w piasku przez pół godziny, uzyskuje się przesącz zupełnie przezroczysty. Przez pierwsze ośm dni potrzeba do osiągnięcia takiego wyniku stykania się półgodzinnego ścieków z piaskiem, później czas potrzebny na to można stopniowo skracać na 10—5—2 minut,

a po trzech tygodniach wystarcza przepływ cieczy przez piasek, by uzyskać płyn przejrzysty.

Mniej korzystne pod tym względem są wyniki przy postępowaniu gnilnem, zwłaszcza przy nasilonej pracy filtrów piaskowych. Przy umiarkowanem przepuszczaniu przegniłych, a następnie utlenionych ścieków przez piasek otrzymuje się również ciecz zupełnie przejrzystą.

Gdy jednak filtry piaskowe dziennie trzy razy się zasila, ciecz wypływająca z piasku nie odpowiada żądanym wymogom. Nawet i w tych wypadkach, gdy filtrów piaskowych tylko dwa razy na dzień się używa, uzyskuje się przesącz przezroczysty dopiero wtedy, gdy ścieki w piasku zostają zatrzymane przynajmniej dwie minuty.

W zastosowaniu wszystkich dotąd opisanych urządzeń biologicznego oczyszczania ścieków stanowi poważną trudność potrzeba ciągłej obsługi, czuwającej nad okresową pracą filtrów. Dlatego w ostatnich czasach ujawnia się pod tym względem dążność do wynalezienia urządzeń o stałym przepływie gnojówki, względnie zastąpienia obsługi dodatkowemi urządzeniami, w celu samoistnego zasilania i opróżniania filtrów.

U nas pierwszy raz zastosowano oczyszczanie wód ściekowych zapomocą biologicznego sposobu w sanatoryum dla chorych piersiowych w Zakopanem. Ilość i jakość ścieków wymagała zastosowania kanalizacyi spławnej; zadanie to ułatwiało poniekąd położenie zakładu znajdującego się w pobliżu potoku, stwarzając równocześnie trudność inną, mianowicie możliwość zanieczyszczenia tegoż. Potok ten, zwany Cichą Wodą, przepływa obszar Zakopanego, a górale używają niejednokrotnie wody z niego do celów gospodarstwa domowego; zanieczyszczenie więc tego potoku, zwłaszcza wobec nizkiego stanu wody, nie mogłoby być obojętnem dla zdrowia ludzi, a nadto byłoby szkodliwem dla ryb.

Z początku zaprowadzono w sanatoryum biologiczny system oczyszczania wód ściekowych, z następną zaprawą chemiczną gnojówki celem zupełnego jej oczyszczenia i wyjałowienia. W ten sposób przerobione wody ściekowe zamierzono odprowadzić do potoku. Atoli przekonano się, że w tym wypadku urządzenie takie żadną miarą nie mogło odpowiadać wymogom racyonalnej kanalizacyi. Przedewszystkiem chemiczne oczyszczanie ścieków gnijących napotyka na trudności, a nadto wiadomo, że mimo chemicznego oczyszczenia gnojówka nie traci bynajmniej zdolności do gnicia i przy odpowiedniem rozcieńczeniu zaprawy chemicznej w potoku proces gnicia odbywałby się dalej. Zresztą zaprawa chemiczna jakakolwiek musiałaby niechybnie sama się przyczynić do zanieczyszczenia potoku, w którymby się tworzył osad z substancyj do zaprawy użytych.

Z przytoczonych powodów postanowiono zaprowadzić urządzenie, odpowiadające ściśle biologicznemu sposobowi oczyszczania ścieków, a mianowicie przystosowano istniejące urządzenia do tego systemu. Dotąd było pięć komór; trzy spełniały zadanie osadników, a zarazem komór gnilnych, czwarta była przeznaczona na pomieszczenie filtru, który miał służyć głównie do mechanicznego oczyszczania cieczy; komora piąta miała służyć jako zbiornik dla mieszania cieczy ściekowych z zaprawą chemiczną.

Rozkład w nowem urządzeniu pozostał ten sam, z tą różnicą, że czwartą komorę, przeznaczoną pierwotnie na filtr, przerobiono na wentylacyjną, a komorę piątą (pierwotny mieszalnik) podzielono na trzy części, celem pomieszczenia trzech filtrów oksydacyjnych. Gnojówkę doprowadza się do komory pierwszej, zkąd dostaje się do drugiej i trzeciej. Trzy te komory spełniają funkcyę komór gnilnych; z trzeciej spływa ciecz gnijąca do komory wentylacyjnej, mianowicie na rodzaj rusztowania drewnianego, gdzie, rozpryskując się, obficie nasyca się powietrzem, osobną rurą doprowadzanem.

Przesycona powietrzem gnojówka dostaje się cienkim strumieniem na filtry, znajdujące się w piątej komorze, wypełnione koksem o wielkości ziarn 30–40 mm. średnicy. Filtry zasila się naprzemian gnojówką tak, że każdy filtr napełnia się raz jeden w ciągu dnia, pozostawiając na nim ciecz przez ośm godzin. Po wypuszczeniu gnojówki filtry pozostają w spoczynku do dnia następnego, a zatem 16 godzin. Woda ściekowa oczyszczona, opuszczając filtry, wpada do małej studzienki, a ztąd rodzajem drenów rozprowadzona, po zboczu przyległem dostaje się do potoku.

Opisane urządzenie nie było jeszcze w zupełności dobrem; filtry, których wielkość powinna co najmniej dorównywać komorom gnilnym, okazały się nieproporcyonalnie małymi (wpływ komory wentylacyjnej na przerób gnojówki jest nieznaczny).

Te braki były niewątpliwie przyczyną wadliwego działania kanalizacyi, jakie się ujawniło w niespełna trzy miesiące po wprowadzeniu w ruch opisanego urządzenia; mianowicie dawała się od czasu do czasu odczuwać przykra woń w pobliżu samego urządzenia i na drodze prowadzącej do sanatoryum, a pochodziła ona nie tylko z rury, odprowadzającej gazy gnilne z komory wentylacyjnej, ale także i z wody ściekowej, już z urządzenia spływającej. Z pojawieniem się owej przykrej woni podniosły się skargi sąsiednich mieszkańców, jakoby woda w potoku była cuchnąca i tak zanieczyszczona, że bydło jej pić nie chce. W samem zaś Zakopanem zaczęto mówić o zakażeniu wody rzecznej przez ścieki z sanatoryum.

Celem bliższego zbadania sprawy przeprowadzono szczegółowe badanie chemiczne. Pobrano równocześnie cztery próby gnojówki: 1) surowej, 2) gnijącej (u wpustu do komory gnilnej), 3) z filtru (przy odpływie) i 4) u ujścia do potoku. Prócz tego zaczerpnięto dwie próby z samego potoku, przed ujściem ścieków i poza ujściem, mianowicie w miejscu, gdzie się znajdują najbliższe domostwa.

Dane uzyskane z chemicznych rozbiorów wykazuje następująca tabela:

| Gnojówka | 1) surowa | 2) gnijąca | 3) z filtrów | 4) u ujścia do potoku |
|---|---|---|---|---|
| zawiera w 1000 cm³ mg.: | | | | |
| Zawiesina { ciała organiczne . | 52.8 | 67.6 | 3.2 | 5.3 |
| Zawiesina { „ nieorganiczne . | 30.6 | 32.4 | 14.4 | 18.0 |
| Pozostałość sucha . . . . . . | 669.6 | 588.0 | 566.4 | 558.0 |
| Pozostałość ogniotrwała . . . . | 449.6 | 422.1 | 399.2 | 398.7 |
| Ciała organiczne (utlenienie) O . | 49.5 | 41.6 | 24.8 | 11.8 |
| Azot całkowity . . . . . . . | 62.0 | 61.6 | 58.8 | 57.1 |
| Azot organiczny . . . . . . | 20.6 | 7.3 | 16.4 | 18.6 |
| Amoniak . . . . . . . . . | 51.0 | 66.6 | 51.6 | 36.0 |
| Amoniak albuminoidowy . . . | 0 | 3.4 | 2.5 | 2.0 |
| Kwasu azotowego $N_2O_5$ . . . . | 0 | 0 | 0 | 26.0 |
| Kwasu azotawego $N_2O_3$ . . . . | 0 | 0 | 0 | ślad |
| Kwasu siarkowego $SO_3$ . . . . | 26.5 | 21.9 | 8.1 | 7.1 |
| Kwasu fosforowego $P_3O_5$ . . . | 12.6 | 13.6 | 10.7 | 11.7 |
| Chloru . . . . . . . . . | 116.0 | 112.0 | 96.0 | 96 0 |
| Wapna CaO . . . . . . . . | 40.3 | 41.9 | 44.8 | 49.1 |
| Magnezyi MgO . . . . . . . | 13.5 | 12.4 | 14.9 | 12.0 |
| **Własności fizykalne.** | | | | |
| Woń . . . . . . . . . . | kałowa | gnilno-kałowa | gnilna | słaba siarkowodoru |
| Barwa . . . . . . . . . . | żółtawa | brudno-żółt. | bezbarwna | bezbarwna |
| Przejrzystość cm. . . . . . . | 6° | 9° | 32° | 61° |
| Oddziaływanie . . . . . . . | słabo alkaliczne | wyraźnie alkaliczne | słabo alkaliczne | obojętne. |

Z podanego zestawienia widzimy, że gnojówka po przejściu przez urządzenie kanalizacyjne uległa częściowej tylko przemianie; zdolność utlenienia obniżyła się zaledwie tylko o 50°/₀, zaś ilość amoniaku albuminoidowego i substancyj organicznych okazuje obniżenie niespełna o 30°/₀.

Ponieważ filtry niedostatecznie wydatnio działały, ważną rzeczą było stwierdzić, o ile ścieki dopływające do potoku zanieczyszczają jego wody i czy rzeczywiście odpowiadają najważniejszym warunkom hygieny tj., 1) aby jak najszybciej usuwać wszelkie odpadki gospodarstwa ludzkiego, czynić je nieszkodliwymi przez niszczenie drobnoustrojów w nich się znajdujących i usuwać gazy i inne przetwory gnicia, 2) by nieczystości i odpadki nie dostawały się na pola okoliczne ani do wód.

Badanie stwierdziło, co następuje: Pomimo wpuszczenia ścieków woda potoku nie uległa zmianom poważniejszym; nie znaleziono przetworów zdolnych do gnicia, ani też składników, któreby uniemożliwiały używanie wody do celów gospodarstwa domowego albo niekorzystnie wpływały na rybostan.

Wadliwe działanie kanalizacyi starano się jak najszybciej poprawić, głównie ze względu na przykre wyziewy, które odczuwać się dawały. Urządzenie znacznie rozszerzono i polepszono. Komory gnilne pozostawiono nadal ich przeznaczeniu, znosząc częściowo przegrody, a przytem nie zmieniając ich pojemności.

Gnojówka surowa, do nich wpływająca, przechodzi w nowem urządzeniu przez studzienkę, mającą za zadanie osadzanie części zawiesinowych, zwłaszcza piasku i cięższych części, które prócz tego zostają zatrzymywane przez odpowiednie sito. Z komory gnilnej dostaje się ciecz ściekowa po otwarciu zasuwy na dwa filtry, w dwu komorach pomieszczone, a pozostałe z pierwotnego urządzenia, wypełnione koksem o średnicy ziarn 10—30 mm. Oba te filtry pracują równocześnie, a zasilająca je gnojówka rozprowadzona zostaje po ich powierzchni zapomocą podziurawionych rynienek drewnianych. Jednorazowo wprowadza się na nie około 10 m³. gnojówki, która na nich przebywa 20 minut, poczem spływa na dwa filtry wtórne (cienkie), wypełnione ziarnami koksu o średnicy 7—10 mm.; objętość tych filtrów jest znacznie większa. Wypełnia się je dwa razy dziennie naprzemian, pozostawiając gnojówkę dwie godziny na filtrze. W ten sposób odpoczywają filtry przez 7 względnie 13 godzin.

Oczyszczona gnojówka po opuszczeniu filtrów ścieka po wspomnianem, żwirowatem zboczu drobnemi strugami do rzeki, ulegając jeszcze dodatkowo utlenieniu. Od lat kilku zużytkowuje się porowatość owego podłoża stoku do celów dodatkowego oczyszczenia ścieków, opuszczających filtry. W tym celu wykopano studzienkę w połowie wysokości zbocza; do niej spływają ścieki, wsiąkając następnie prawie w zupełności w grunt.

W ten sposób przebudowane urządzenie daje wyniki bardzo zadowalające; przykrej woni od owego czasu nie zauważano. Badanie chemiczne wykazało, że sprawność nowego urządzenia tak pod względem jakościowym, jako też ilościowym, wypada bardzo korzystnie. Ogólna zawartość ciał organicznych po przejściu gnojówki przez nowe urządzenie zmniejszyła się o 85°/₀, zdolność utlenienia o 76°/₀; zwlaszcza wybitnie ujawnia się utleniające działanie nowego urządzenia w znacznem zmniejszeniu się ogólnej zawartości ciał organicznych w ściekach oczyszczonych, gdyż o 86°/₀. Ilość całkowitego azotu ulega stopniowemu zmniejszaniu się; ubytek ten pochodzi od ulatniania się amoniaku w czasie przepływania ścieków przez pojedyncze zbiorniki; ponieważ jednak zmniejszanie się amoniaku nie idzie w parze ze zniżką azotu, przypuścić należy, iż prawdopodobnie pewna część azotu zatrzymuje się we filtrach, służąc jako pożywka dla drobnoustrojów, tam się znajdujących i rozwijających.

Z prób dokonanych można było przewidzieć, że przy takiej sprawności urządzenia i tak daleko posuniętej mineralizacyi, także i woda potoku uledz nie mogła zanieczyszczeniu, mogącemu wpłynąć niekorzystnie dla zdrowia ludzi i na rybostan.

Próby dały wynik następujący:

| Woda z potoku | *a)* przed ściekiem | *b)* poza ściekiem |
|---|---|---|
| Barwa i przejrzystość | bezbarwna klar. | bezbarwna przeźrocz. |
| Oddziaływanie | obojętne | obojętne |
| Woń | 0 | 0 |
| Twardość | — | — |
| **Zawiera w 1000 cm$^3$ miligram.:** | | |
| Pozostałości suchej | 200.4 | 235.0 |
| Pozostałości ogniotrwałej | 124.4 | 165.0 |
| Ciał organicznych (utlenienie) O | 0.68 | 1.30 |
| Wapna CaO | 70.4 | 73.6 |
| Magnezyi MgO | 16.57 | 20.1 |
| Chloru | 4.0 | 12.0 |
| Kwasu siarkowego $SO_3$ | 8.9 | 8.5 |
| Kwasu azotowego $N_2O_5$ | ślad poniżej 3 mgr. | 5.9 |
| Kwasu azotawego i amoniaku | 0 | 0 |
| Kwasu krzemowego | 5.8 | 5.4 |
| **Badanie bakteryologiczne.** | | |
| Ilość bakteryj w 1 cm$^3$ | 1920 | 22.720 |

Wprowadzenie ścieków do potoku ujawnia się w składzie wody nieznacznem zwiększeniem ciał organicznych, zdolności utleniania, chloru, jako też i kwasu azotowego; zwiększenie to jednak nie przekracza ilości, jaka jest dopuszczalną ze stanowiska hygienicznego. Znacznemu powiększeniu, bo przeszło 10-ciokrotnemu, uległa zawartość drobnoustrojów, a tłumaczy się to pobraniem wody badaniej w niewielkiej odległości od ścieku, jako też ciepłą porą roku, w której badania były robione. Co do gatunku drobnoustrojów, stwierdzono obok zazwyczaj we wodzie się znajdujących (*bac. fluorescens liquef., bac. subtilis i t. p.*) dość częste kolonie prątków okrężnicowych; obok tego i inne bakterye n. p. *bac. coli communis, bac. aërogenes, proteus vulgaris, bac mesentericus vulgatus, sarcina lutea* i dwie odmiany ziarniaków nieswoistych.

W otoczeniu ścieków nie zauważano nigdy więcej przykrej woni, do czego wiele także przyczyniło się okrycie całego urządzenia dachem obłożonym murawą. Wyniki przytoczone dostatecznie stwierdzają, że sprawa kanalizacyi, a zwłaszcza oczyszczenia ścieków, w sanatoryum zakopańskiem pomyślnie rozwiązaną została ze względu na zakład, otoczenie i wodę potoku.

Musiano wreszcie rozstrzygnąć także tę ważną kwestyę, czy nie zachodzi obawa zakażenia wody potoku prątkami gruźlicy, gdyż żywotność prątków nie ustaje pod wpływem gnicia, a filtry mogą nie zatrzymać w sobie tych drobnoustrojów. Atoli okazało się, że w tym wypadku możliwość rozszerzenia zarazków tą drogą jest wykluczona, a składa się na to kilka warunków. Z zawartości ścieków rozchodzi się głównie pod tym względem o plwocinę chorych gruźliczych. Atoli w Zakopanem, jak we wszystkich sanatoryach, zbiera się je do spluwaczek i następnie niszczy bądź w parze, bądź w ogniu. W sanatoryum zakopańskiem usuwanie i niszczenie plwociny jest bardzo ułatwione przez zaprowadzenie odpowiednich spluwaczek, które niszczy się

wraz z zawartością, jako też znakomitego urządzenia do spalania tych odpadków. A zatem zarazki gruźlicze mogłyby się dostać do ścieków tylko z kałem lub moczem chorych, których jelita lub narządy moczopłciowe dotknięte są zmianami gruźliczemi, albo z wodą, używaną do mycia i kąpieli, jako też pomyjami naczyń kuchennych. Pacyentów jednak, dotkniętych gruźlicą jelit lub narządów moczopłciowych, bywa w sanatoryum niewiele. Zresztą wiadomą jest rzeczą, że prątki gruźlicze, dostawszy się do wód otwartych, stają się mało lub wcale nieszkodliwymi, albowiem gruźlica jest przedewszystkiem chorobą mieszkań i z reguły zakażenie odbywa się drogą organów oddechowych. Chociaż skutkiem rozcieńczenia przypuszczalnych zarazków obawa zakażenia ludzi w kąpieli lub bydła pojonego taką wodą jest bardzo wątpliwa, mimo to dla wszelkiej pewności zastosowano w czasach ostatnich urządzenie dodatkowe, zapomocą którego woda ściekowa zostaje przesączona przez znaczną przestrzeń gruntu porowatego zbocza, nad rzeką się znajdującego.

Z przytoczonych powodów nawet mowy być nie może o szerzeniu zakażenia przez ścieki, dlatego potrzeba odkażenia ścieków jest zbyteczną, zwłaszcza, że wszelkie tego rodzaju zabiegi byłyby bardzo niekorzystne ze względu na skład i czystość wody potoku.

## Sposób pobierania prób wodnych i ściekowych celem zbadania.

W wypadkach ważniejszych, zwłaszcza gdy rozstrzygnięcie spornej sprawy oprzeć się może o sąd, powinien sam rzeczoznawca zaczerpnąć wody do zbadania albo przynajmniej dozorować pobieranie próby. Często atoli jest to niemożliwe, zawsze połączone z kosztami, a niekiedy rozchodzi się o czas; z wymienionych powodów pobierać musi próbę częstokroć sam właściciel gospodarstwa stawowego celem przesłania do zbadania, dlatego sądzę, że odpowiedniem jest przytoczyć na tem miejscu przepisy, według których postępować się powinno, by zaczerpnięta próba rzeczywiście nadawała się do dokładnego zbadania i orzeczenia.

### I. Sposób pobrania próby dla badania chemicznego.

Jako naczynia używać należy dobrze wymytych i wyparzonych flaszek, najlepiej nowych, ze szklannymi korkami, a kupić je można w każdej aptece, drogueryi, w handlach aparatów fizykalnych i chemicznych i t. p.; w razie braku tychże można używać flaszek o dobrem zamknięciu z wody selterskiej, wody sodowej, zresztą i zwykłych flaszek, dokładnie oczyszczonych i przytkanych korkiem zwyczajnym, dobrze wygotowanym.

Ilość wody, mającej służyć do przeprowadzenia badania, winna wynosić 2—3 litrów, najmniej 1 litr.

Najpierw należy flaszkę kilkakrotnie, co najmniej trzy razy, dokładnie wypłukać wodą, która ma być zbadana, a po każdorazowem płukaniu wylać wodę (nie do tej, która ma być zbadana, tylko w inne miejsce). Przy pobieraniu próby flaszkę trzymać za szyjkę, a korek w ten sposób, by woda wpływająca nie zetknęła się z palcami.

Na nalepionej kartce powinno się dokładnie wypisać datę zaczerpnięcia próby, a nawet godzinę, jakość wody (rzeka, staw), miejsce pobrania (źródło, brzeg, miejsce płytkie, czy głębokie i t. p.), nadto miejscowość. Korki, a jeszcze lepiej całe flaszki, obwinąć dobrze w papier pergaminowy.

W niektórych wypadkach, zwłaszcza przy zanieczyszczeniu wód połączeniami metalicznemi, muł albo powłoka otaczająca kamienie i rośliny bardzo dobrze nadaje się do badania, gdyż można tym sposobem wykazać składniki szkodliwe dla ryb.

## II. Sposób pobrania próby dla badania biologicznego.

Właściwie i w tym wypadku trzymać się należy powyżej podanych przepisów; flaszki z piwa i wina nie są do tego przydatne.

Dla przeprowadzenia badania potrzebne są przynajmniej dwie albo trzy próby, mianowicie:

1) Próba z żyjącemi we wodzie zwierzętami i roślinami. Używa się do tego naczynia o pojemności jednego litra, z szeroką szyjką i szczelnem zatykaniem i wypełnia je tylko do $^3/_4$ wodą pobraną z brzegu, poczem bierze się z 10—20 okazów roślin w wodzie (i na brzegach) rosnących, dobrze się ociera i wypłukuje w naczyniu z wodą, by w niem zebrać drobne, zwierzęce organizmy. A i kilka roślin do naczynia włożyć należy, jako też wszelkiego rodzaju glony, porosty, powłoki i t. p., pokrywające kamienie, drzewa, rośliny i t. d.; zeskrobuje się je lub wkłada do naczynia wraz z podłożem, gdy to jest niewielkie. Także pomieścić należy w naczyniu na wodzie pływające płatki, strzępki, nitki, kłaczki i t. p. i zwierzęta łatwo dające się zebrać jak: ślimaki, muszle, larwy owadów, robaki i t. d. Jeżeli się nie ma pewności, że próba dojdzie w przeciągu 24 godzin do rąk badającego, należy całą zawartość przelać do naczynia dwulitrowego i dolać celem zakonserwowania treści $^3/_4$ litra $1^0/_0$ roztworu formaliny.

2) Próba z dna. Należy zebrać nieco mułu lub piasku z dna przy brzegu i pomieścić w flaszce, o pojemności $^1/_4$—$^1/_2$ litra, a potem dolać danej wody do $^3/_4$ naczynia.

3) Z wód większych zaleca się zaczerpnąć nadto trzecią próbę zapomocą sieci gazowej, o drobnych oczkach (sieci planktonowej); sieć taką należy kilkakrotnie (5—10 razy) celem schwytania planktonu i drobnej fauny wodnej powoli przeciągnąć przez wodę, a następnie treść spłukać do flaszki o szerokiej szyjce.

## III. Pobranie próby do badania bakteryologicznego.

Flaszkę z korkiem szklanym, o pojemności mniej więcej 100 cm.$^3$, opłukuje się należycie ciepłą i czystą wodą, a potem roztworem sublimatu $1^0/_0$, toż samo korek, poczem flaszkę dobrze się zatyka; dopiero na miejscu pobrania próby wyciąga się korek, flaszkę jako też korek dobrze się wypłukuje wodą mającą być poddaną badaniu, następnie napełnia się nią flaszkę całkowicie, szczelnie zakorkowuje, na korek i szyjkę nakłada czapeczkę gumową; przy pobieraniu próby zważać należy, by woda wpływająca do flaszki nie zetknęła się z palcami ani tą częścią korka, która flaszkę przytyka, a to dlatego, by bakterye, nie znajdujące się w wodzie, do niej się nie dostały.

## IV. Opakowanie i przesyłanie prób.

Poprzednio opisane próbki należy przesyłać w skrzyniach lub czemś podobnem i zaopatrzyć pieczęcią (o ile możności przy świadkach). Transport powinien się odbywać w ten sposób, by próbka jak najszybciej doszła do rzeczoznawcy lub odpowiedniego instytutu chemicznego lub hygienicznego.

Rzeczoznawcę należy listownie zawiadomić o wysyłce, przyczem trzeba dokładnie opisać wszelkie wiarygodne spostrzeżenia i okoliczności, ważne dla danego przypadku (nazwisko tego, który pobierał próbę, świadkowie, data zaczerpnięcia próby, dzień i godzina, kiedy spostrzeżono objawy chorobowe lub śnięcie ryb); dołączyć należy także do listu odcisk pieczęci, którą zaopatrzono flaszkę, względnie skrzynię.

Rzeczoznawcy o tem pamiętać powinni, że śnięcie ryb często ma przyczynę nie w zanieczyszczeniu wody, ale spowodowane jest chorobami różnemi, zwłaszcza zakaźnemi, a w porze zimowej brakiem tlenu we wodzie n. p. z powodu braku lub za małej przyrębli.

---

# Ekstenzywne i intenzywne gospodarstwo rybne.

(Prof. Dr N. Zuntz. Deutsche Landwirtsch Presse 1906. XXXIII 34/35).

Z ryb, żyjących w stawach, najwięcej się zwraca uwagi na karpia. Ten ostatni i lin wyrastają najlepiej w ciepłej wodzie. Karpie z łatwością dają się tuczyć, nie należą jednak do ryb, jedzących wszystko; nie żywią się n. p. szlamem, lecz nurzając się w nim, wyszukują jedynie larwy, które stanowią ulubione ich pożywienie Doświadczenia, mające na celu oddychanie i przemianę materyi, wykazały, że pomiędzy temperaturą wody a wszelkimi przejawami życiowymi karpia istnieje zadziwiająco ścisła zależność. N. p. na 1 kg. żywej wagi i w przeciągu 24 godzin karp wykazuje następujące dane odnośne przemiany materyi: przy 8° C. 600 cm.$^3$ tlenu, 430 cm.$^3$ kwasu węglowego, 42 mg. azotu -- przy 25° C. 2 590 cm.$^3$ tlenu, 2,120 cm.$^3$ kwasu węglowego i 135 mg. azotu. Doświadczenia robione były ze zdrowemi zwierzętami, ważącemi około 600 gr. Podczas gdy zużycie tlenu i wydzielenie kwasu węglowego systematycznie wzrastały wraz z podniesieniem się temperatury, to dane, dotyczące azotu, podlegały dość znacznym nawet wahaniom, zależnie od sposobu zużytkowania związków azotowych przez organizm w różnych okresach żywienia Wiadomo bowiem, że związki azotowe u zwierząt nadmiernie wychudzonych zastąpić muszą zapasy tłuszczu przy procesie spalania. Ze wzrostem temperatury potęguje się przedewszystkiem ruchliwość zwierząt, które zapadają jakoby w sen letargiczny przy temperaturze nizkiej. Zupełnie także proporcyonalnie do zmian temperatury wzrasta lub maleje działalność narządów trawienia, a zarazem apetyt zwierząt. Karp przy temperaturze wody 8 do 9° C., poza tem nawet w najwięcej sprzyjających warunkach, tak mało będzie przyjmował pokarmów, że przyrost jego będzie minimalny. Także szybkość, z jaką pokarm przebywa kiszki, zależną jest od temperatury, gdy bowiem w lecie pomimo obfitego pożywienia kiszki wypróżniają się w przeciągu 8 godzin, w późnej jesieni ma to miejsce dopiero po 3 lub 4 dniach. Ilość pokarmu, jaką karp jest w stanie spożyć w ciepłej porze (przy 17—18° C.) jest bardzo znaczna. Przenosi ona 8-io i 9 cio krotnie niezbędny pokarm bytowy, a odpowiada jej w zupełności przyrost zwierząt i ich waga. W stawie zasobnym w pożywienie przyrost karpia, ważącego 400 gr., może wynosić 1000 gr. w niespełna 100 dni. Jednakże gospodarstwo rybne ekstenzywne pragnie otrzymywać towar sprzedażny przy minimalnym nakładzie pracy i kapitału, o ponieważ na to karp co najmniej trzechletniego okresu potrzebuje, nie są więc wyłączone gospodarstwa, które tak długo pozostawiają stawy nietkniętymi, aż karpie, poczynając od stanu embryologicznego, do pożądanej wagi w nich dorosną. Lecz gospodarka taka jest wprost marnotrawstwem, którego uniknąć można niewielkim stosunkowo kosztem. Jasnem wszak jest, że staw, który w pierwszym roku będzie zmuszonym żywić ryby o wadze 10 do 100 gr., będzie w następnych latach żywił tę samą ilość ryb o wadze 400 do 500 gr. i 1200 do 1500 gr. Wskazanem więc będzie w tym wypadku coroczne przesadzanie karpi i udzielanie im niezbędnych ilości pokarmów i przestrzeni odpowiednio do ich wzrostu i liczby. W ostateczności zaś można na wiosnę kupować narybek dwuletni, a w jesieni przedawać sztuki trzyletnie, oszczędzając sobie w ten sposób zachodu. Trzeba jednak z tem się liczyć, że karpie różnego

pochodzenia nierównie prędko wyrastają. Może to być właściwością rasy, n. p. przez pochodzenie od ryb, które długi czas żyły w mało zasobnych stawach. W tym wypadku nawet znaczna poprawa warunków bytu nie przyczyni się do szybszego ich wyrastania. Lecz, pomijając nawet ten powód, karpie różnego pochodzenia wykazują zawsze znaczne pod tym względem różnice, które wahają się (u sztuk dwuletnich) w granicach 300 do 1000 gr. przyrostu, choć nawet u sztuk tego samego pochodzenia różnice sięgające 600 gr. zauważyć można. Lecz prócz zasobności stawów i dobrego narybku niezmiernie ważną odgrywa rolę dostateczne oświetlenie powierzchni wody przez usuwanie wszelkiej, zbyt bujnej roślinności, nadmierne bowiem ocienienie wpływa ujemnie na apetyt ryb, a jednocześnie zmniejsza zasoby naturalnego pożywienia. Czynnik ten zawsze będzie pożądanym, zarówno przy eks- jak i intenzywnem gospodarstwie rybnem, lecz ostatnie nie może poprzestawać wyłącznie na pożywieniu naturalnem, zależnem od gleby i wody, zasilającej stawy. Wprawdzie strata pokarmów roślinnych w postaci azotu, kwasu fosforowego i potasu, spowodowana przez samo rybołowstwo, nie dorówna nawet w przybliżeniu stracie spowodowanej przez sprzęt zboża, natomiast nie można tego powiedzieć o stratach, na które narażamy stawy przez spuszczenie wody w jesieni. To też autor nie radzi spuszczać odrazu całej ilości wody, zwłaszcza ze stawów o dnie przepuszczalnem, lecz zamknąwszy na kilka tygodni przed rybołowstwem jej dopływ, doprowadzić w ten sposób stawy do $^1/_2$, a nawet do $^1/_3$ pierwotnej ich zawartości i w ten sposób choć w części uniknąć strat powyższych przez upuszczanie niewielkiej już tylko ilości wody i rozpuszczonych w niej pokarmów roślinnych. Jednakże głównym środkiem w celu prowadzenia intratnego gospodarstwa intenzywnego jest racyonalne nawożenie. Przedewszystkiem zalecanem być powinno letnie nawożenie gnojówką i nawozem zwierzęcym, przyśpieszające rozmnażanie drobnoustrojów, a tem samem larw, ślimaków i t. p., które stanowią ulubione pożywienie ryb i znacznie przyśpieszają ich przyrost. W celu zbadania potrzeb nawozowych danego stawu, autor zaleca dodawać do niewielkich ilości wody roczczynu różnych nawozów sztucznych i obserwować, który rozczyn sprzyja najwięcej wegetacyi alg i niezmiernie ważnych, zwierzęcych organizmów planktonowych. Drugim ważnym środkiem po nawożeniu jest żywienie. Przez to ostatnie można cztero- i pięciokrotnie zwiększyć produkcyjność stawu. Jednakże przepisów dyktować tu niepodobna, ponieważ ilość i opłacalność zadawanego pożywienia w każdym wypadku li tylko od warunków miejscowych zależeć będzie i doświadczeniu pozostawioną być musi; z odnośnych doświadczeń autora wynika, że w celu wyprodukowania 1 kg. żywej wagi przy jednem i tem samem pożywieniu spotrzebowano tego pożywienia od 2 do 15 kg. — zależnie właśnie od danych warunków, w których się ryby znajdowały. Lecz liczyć się z tem trzeba, że zawartość planktonu w stawach osiąga swoje maksymum w połowie sierpnia, więc w czasie, gdy apetyt karpia już zmniejszać się zaczyna i główny okres tuczenia ma się ku końcowi. W tym czasie można więc śmiało oszczędzić na zadawanem pożywieniu, albowiem zapasy planktonu prawie w zupełności powinny rybom wystarczyć — a w każdym razie trzeba zwracać uwagę na ciepłotę wody i przy nizkiej temperaturze żywić słabiej, przy wyższej zaś silniej. Łączenie i żywienie ryb różnego wieku w jednym stawie nie przedstawia przy tem żadnych trudności, ponieważ tylko starsze sztuki korzystają z zadawanego im pożywienia, gdy kroczki na faunie wodnej poprzestają. Mniej wszakże polecenia godnem jest łączenie starszych ryb z narybkiem, ponieważ wszelkie choroby infekcyjne z łatwością się na ten ostatni przenoszą. Narybek zaleca się wychowywać oddzielnie, w stawach uprzednio zwapnowanych lub służących przez rok jeden za łąkę. *Przegląd rolniczy.*

# Zabarwienie wód lądowych.

Barwa wód lądowych n. p. rzek i jezior przedstawia tak wielką rozmaitość, że od dawna zwraca na siebie uwagę geografów, fizyków i chemików Ciekawe są bardzo rozmaite przypuszczenia, starające się wyjaśnić przyczynę tego zjawiska: niejednokrotnie przypuszczano, że barwa jeziora zależy nie tylko od barwy wody, lecz i dna, które zależnie od głębokości wydaje się jaśniejszem lub ciemniejszem; zwracano uwagę także na odbicie nieba i przedmiotów otaczających; nawet ciepłota według zdania wielu uczonych i pozostająca z nią w związku gęstość wody, jak również świat organiczny planktonu, nie pozostają bez wpływu na zabarwienie wody; wreszcie barwa zależeć ma od natężenia światła i związanego z niem podrażnienia oka. Jednoczesne badania Davego i Bunsena świadczą, że bezwzględnie czysta woda posiada barwę błękitną. Durochez w 1847 r. wypowiedział zdanie, że zbiorniki wody zasilane przez lodowce są błękitnej barwy, przez źródła okolic bagnistych brunatnej. Wittstein w 1860 r. wygłosił teoryę, podług której zabarwienie wód lądowych zależy jedynie od chemicznego składu ich, różnorodne zaś odcienie od rozpuszczonych związków organicznych.

Soret w 1869 r. odrzucił teoryę chemiczną i starał się wyjaśnić sprawę na podstawie zasad fizyki o zabarwieniu ośrodków nieprzezroczystych. Soret przypuszcza, że barwa wody zależy od rozpraszania światła przez cząsteczki ciał stałych, zawieszonych w wodzie, a wszystkie odcienie właściwej, błękitnej barwy wody należy uważać jako zabarwienie ośrodka nieprzezroczystego.

Aby rozstrzygnąć tę ciekawą, a sporną sprawę. p. Otto Freiherr zrobił szereg doświadczeń nad wodą jezior bawarskich. Badania jego przemawiają za tem, że barwa jeziora i każdego innego zbiornika wody zależy przedewszystkiem od właściwej czystej wodzie barwy błękitnej, która może zmieniać się stosownie do chemicznego składu wody; innemi słowy: różnorodność zabarwienia wody musi być przypisana obecności rozpuszczonych, rozmaitych ciał obcych, które nadają wodzie swoją szczególną barwę. Skład chemiczny wód zależy z jednej strony od warunków geologicznych, w rzekach od warunków petrograficznych okolicy, w której są ich źródła, w jeziorach od tychże warunków kotliny.

Do najczęściej i w największej ilości spotykanych w wodach ciał obcych, mogących nadać im pewne zabarwienie, należy z jednej strony wapń w rozmaitych postaciach, jak dolomit, węglan lub siarczan wapnia, z drugiej zaś istoty organiczne. Większa ilość wapnia nadaje wodzie barwę zieloną. Wielkie ilości ciał organicznych powodują zupełne pochłanianie promieni błękitnych; barwa takiej wody zmienia się na zielonawo-żółtą, żółtą, żółto-brunatną, brunatną, a nawet czarną. Ciemno zielone jeziora znajdujemy więc tylko na gruntach wapiennych.

Ciemno błękitnych jezior nie znajdujemy na gruncie wapiennym; woda ich zawiera tylko bardzo niewiele rozpuszczonych ciał obcych. Żółto zielone jeziora w Bawaryi znajdują się w okolicach z gruntem wapiennym, lecz graniczą z okolicami bagnistemi, w których płyną rzeczki przynoszące mnóstwo cząstek organicznych. Żółte, brunatne i czarne jeziora spotykają się w tych okolicach, gdzie znajduje się znaczna ilość gnijących roślin.

Wszystkie te fakta świadczą o tem, że wody lądowe właściwą sobie barwę zawdzięczają w znacznej mierze właściwościom geologicznym okolicy, w której się znajdują. *Wszechświat.*

# LITERATURA.

**Skorowidz leśny** na r. 1907 — opracował i wydał Ignacy Szczerbowski, c. k. zarządca lasów i dóbr państwowych. Lwów 1907. Dzieło to wypełnia istniejący dotąd w naszej literaturze brak podręcznika przeglądowego w języku polskim, odnoszącego się do leśnictwa i składa się z trzech części: pierwsza zawiera dział informacyjny, druga wiadomości z dziedziny statystyki leśnej i szkolnictwa, trzecia wiadomości o gospodarstwach leśnych w Galicyi i osobach w nich zatrudnionych.

Autor pojął zadanie swoje bardzo dobrze, przeprowadził je z całą ścisłością w dziele swem i oddał do użytku publicznego książkę wielkiej wartości praktycznej. Bardzo skromna cena (3 kor.) zachęca do zakupienia tej pożytecznej książki, która nie tylko leśnikom, lecz wszystkim interesującym się leśnictwem i handlem drzewa wielkie usługi oddać może; dlatego zalecamy pracę p. Szczerbowskiego także rybakom i miłośnikom rybactwa krajowego.

# RÓŻNE WIADOMOŚCI.

— **Kalendarz rybacki.** Do 15. maja nie wolno łowić lipienia, głowacicy i świnki; przez cały maj wyrozuba, czopa i sandacza; od 15. maja do końca czerwca brzany, cyrty i jazia, a przez cały maj i czerwiec raka samicy. Inne ryby i raka samca wolno łowić i przedawać, jeżeli mają przepisaną miarę. Ryby miary tej nie mające, jeżeli się dostaną do sieci, obowiązanym jest rybak z zachowaniem ostrożności napowrót do wody wpuścić.

— Dziennik ustaw krajowych Nr. 20/1907 ogłasza rozporządzenie wykonawcze z dnia 8. marca 1907 L. 23 597 do ustawy z 15. września 1905 **o regulacyi górnej Trześniówki** z dopływami.

— **Mapy rewirowe.** C. k. Starostwo w Nowym Sączu nadesłało nam wskutek rozporządzenia c. k. Namiestnictwa z dnia 9. listopada i 21. grudnia 1906, 6 map ustalonych rewirów rybackich dorzecza Dunajca. Mapy te stanowić będą objaśnienie do wykazu rewirów rybackich, ogłoszonego pod Nr. 88. w dzienniku ustaw krajowych z r. 1906.

— Za staraniem Oddziału c. k. galic. Towarzystwa gospodarskiego w Jaworowie, odbędzie się tamże w dniach 16, 17 i 18 czerwca tego roku **wystawa rolnicza, połączona z wystawą przemysłową.** Będzie to wystawa powiatowa. W dniu 18. czerwca nastąpi premiowanie przedmiotów wystawy rozdanie nagród. Prezesem wystawy jest p. Franciszek Colonna Czosnowski, członkiem komitetu p. Leon hr. Szeptycki.

— **Na walnem zgromadzeniu Towarzystwa gospodarczego w Rudkach** w dniu 4. kwietnia b. r. zabrał głos p. Józef Małaczyński, delegat kraj. Tow. rybackiego i w treściwem przemówieniu zalecał zakładanie na moczarach i nieużytkach stawków i sadzawek dla hodowli ryb; podniósł ważnośc i doniosłość hodowli ryb, przy której wyzyskać można ziemie, nie dające pod uprawę żadnych prawie dochodów. Przedstawił przytem łatwość zyskania pomocy, gdyż Wydział kraj. na zasadzie uchwały sejmowej udziela bezpłatnie rady i pomocy przez zawodowo wykształconego inżyniera, tak przy zakładaniu, jak przy prowadzeniu gospodarstw rybnych, a chcący korzystać z tego dobrodziejstwa mają wnieść jedynie prośbę do Wydziału kraj. we Lwowie. Wkońcu rozdał p. Małaczyński między obecnych bezpłatnie broszurkę Dra Ferdynanda Wilkosza: „O hodowli ryb w małych stawach“. Przemówienie p. Małaczyńskiego zrobiło bardzo dobre wrażenie.

— **Rybactwo w Sejmie krajowym we Lwowie.** W sprawozdaniu komisyi gospodarstwa krajowego z dnia 2. marca 1907, przedłożonem Sejmowi krajowemu, znajduje się następujący ustęp, odnoszący się do rybactwa krajowego: „W sprawie podniesienia rozwoju gospodarstwa rybnego komisya, przyjmując do wiadomości zarządzenia przez Wydział krajowy poczynione, uważa się zniewoloną odwołać się do opinii wyrażonej w zeszłorocznem swem sprawozdaniu, które nie przyszło pod obrady Wysokiego Sejmu. Komisya sądzi zgodnie z Wydziałem krajowym, że zachodzi konieczna potrzeba zorganizowania nadzoru nad rewirami rybackimi, sądzi jednak zarazem, że zachodzi konieczność uskutecznienia zmian w ustawie z dnia 31. października 1887, bez których przestrzeganie wykonania ustawy okazuje się niemożliwe. Ztąd też komisya w myśl uchwały sejmowej z dnia 26. października 1903 proponuje Wysokiemu Sejmowi do uchwały następującą rezolucyę:

„Sejm wzywa Wydział krajowy, aby przedłożył Sejmowi projekt zmiany ustawy o rybołowstwie z dnia 31. października 1887“.

Na 13-tem posiedzeniu w dniu 7. marca 1907 r. Sejm krajowy we Lwowie uchwalił tę rezolucyę.

— **Wędkarze jako dzierżawcy wód.** W Anglii i Francyi uznano już od dawna, że najlepszymi dzierżawcami wód rybnych są towarzystwa wędkarskie, gdyż nie tylko zazwyczaj płacą największe czynsze dzierżawne, lecz nadto starają się usilnie o wydatne zarybianie dzierżawionych wód.

To zapatrywanie przyjęło się także w Niemczech, jak o tem donosi dziennik „Frankfurter Nachrichten (Intelligenzblatt)“. Tak władze państwowe, jak i większe gminy, chętnie przyjmują na dzierżawców wód rybnych towarzystwa wędkarskie.

W kraju naszym zawiązało się tego roku „Towarzystwo miłośników sportu wędkowego“ z siedzibą w Krakowie, którego jednem z zadań jest zarybianie wód — mamy nadzieję, że to Towarzystwo będzie u nas najwięcej poszukiwanym dzierżawcą wód zarybionych, szczególnie rewirów wód górskich.

— **Jak podnieść produkcyjność stawów?** Knauthe, opierając się na doświadczeniu, że gnojówka i inne nawozy bardzo dodatnio wpływają na rozmnożenie się fauny wodnej, zaleca w stawy wylewać gnojówkę i odchody ludzkie, gdzie ich tanio nabyć można. Autor przytacza jako dowód następujące wyniki, otrzymane z gnojówki w stawku $^1/_2$ m. 300-prętowej mającym: otrzymał z niego ryb w r. 1893 bez gnojówki 100 funtów, w r. 1894 dając około $^3/_4$% gnojówki 175 funtów, w r. 1895 dodając gnojówki 1%, otrzymał ryb 200 funtów. Produkcyjność zwiększała się z roku na rok i dosięgła najwyższej cyfry w roku 1897, w którym było ryb 320 funtów. Drugi stawek $^1/_3$ m. 300-prętowej obszerny, dostał gnojówki około $^3/_4$% i dał ryb 100 funtów, gdy dawniej bez gnojówki dawał zaledwie 50 funtów.

Nawożenie gnojówką nie przedstawia trudności, lecz wymaga uwagi, aby nie dać za wiele. Dając więcej niż 2% gnojówki w staw ściekowy podczas lata, w dnie upalne, można wywołać wyśnięcie ryb. Mniej niebezpiecznym, a również korzystnym sposobem zasilania stawów jest wpędzanie bydła i drobiu wodnego. Odchody tych zwierząt jedzą ryby wprawdzie tylko przyciśnione głodem, ale przyczyniają się one bardzo do rozmnażania fauny wodnej. Jak skutecznie oddziaływa wpędzanie bydła, może służyć następujący przykład: w roku 1892 stawek wyszlamowany, z natury zły, dawał rocznie 50 funtów ryb; w r. 1893 po wpędzaniu 50 krów przez 60 dni dał ryb 120 funtów; w r 1894 po wpędzaniu 50 krów przez 70 dni dał 130 funtów; w r. 1895 po wpędzaniu 50 krów przez 90 dni dał 180 funtów karpi i $12^1/_2$ f. linów.

Ze świeże odchody kaczek i gęsi muszą staw użyźniać, jest to rzeczą widoczną, mieszczą one bowiem w sobie pierwiastki pobudzające wzrost flory

i fauny wodnej. Autor przytacza i tu przykład z własnej praktyki: maleńka sadzawka, zaledwie kilkanaście prętów kwadratowych mająca, dawała dawniej ryb 8 do 12 f. rocznie; po wpędzeniu gęsi i kaczek w r. 1894 dała ryb 18 funtów, a w r. 1895 funtów 22.

— **Posyłki markowe.** W Nr. 91. „Ok. ryb" str. 45 przedstawiliśmy wielkie korzyści, jakie dają posyłki markowe przy przesyłaniu kolejami żelaznemi artykułów żywności, w szczególności ryb. O poczynienie odpowiednich zarządzeń w celu ożywienia ruchu w tych posyłkach markowych wnieśliśmy memoryał do Wydziału krajowego we Lwowie, na który jednak pod datą 4. marca 1907 L. 19.864 nadeszła odpowiedź nieprzychylna, następującej treści: „W załatwieniu pisma z 23. lutego 1907 L. 846 zawiadamiamy Szan. Wydział, że idąc za wnioskiem stałej sekcyi krajowej komisyi gospodarstwa, postanowił Wydział krajowy nie wdrażać akcyi w sprawie ożywienia ruchu przesyłek markowych".

Mimo tego zachęcamy ludność naszego kraju, aby dla własnej korzyści używała jak najwięcej posyłek markowych do przesyłania artykułów pożywienia, a przekona się z czasem, jak dogodnym i zyskownym jest ten sposób przesyłek.

— **Zużytkowanie trzciny wodnej.** W Szwecyi, w tamtejszych jeziorach trzcina wodna tak bujnie rośnie, że rybacy muszą w gąszczu trzcinowym wycinać uliczki nieraz przeszło na 100 m. długie, aby się dostać do czystego, niezarośniętego zwierciadła wody. Do tego używają wązkich, płaskich, 4 do 5 m. długich, na przodzie kończatych czółen, podobnych do łodzi rybaków krakowskich, które służą do rybołowstwa, a zarazem do przewożenia skoszonej trzciny wodnej. Zbiór trzciny wodnej przynosi tam znaczny dochód; rozpoczyna się z kwitnieniem trzciny, a ustaje z dojrzewaniem nasienia. Przyrządami nożycowatymi ścinają trzcinę na 1 m. ponad zwierciadłem wody, wiążą w wielkie snopki i zwożą na drewniane pomosty, umieszczone w jeziorze, pozostawiają tam te snopki aż do zimy i zwożą w wolnych chwilach do domu. Ścinanie trzciny głębiej ułatwiłoby wsiąkanie wody, to zaś byłoby dla łodyg szkodliwe.

Wysuszoną trzcinę trą następnie w mieszkaniach dla koni na sieczkę, która ma być pożywniejszą i strawniejszą, niż słomiana. Przed zadaniem sieczki koniom gniecie się łodygę i kolanka łodygowe walcami. Cena 1 kg. takiej sieczki wynosi $5^1/_2$ hal., a wywóz jej nawet w dalsze strony bardzo jest rozpowszechniony.

Trzcina później, w stanie dojrzałym ścięta, nie jest już tak przydatną na sieczkę, wiechy jednak są poszukiwanym materyałem dla tapicerów do wyścielania mebli — $^1/_2$ kg. wiech kosztuje 14 hal.

Trzcina w lecie nieskoszona może być ściętą w zimie i bywa rozsyłaną do okolicznych miast do wyprawy ścian, a nawet na dachy zamiast gontów.

W dzikich stawach w Galicyi mamy wielkie ilości trzciny, gospodarze rolni powinniby więc robić próby z przerabianiem jej na sieczkę, szczególnie w czasach tak często powtarzającego się braku innej paszy.

— **Kaczka dzika na stawach i jeziorach.** W pewnym powiecie w Prusiech, na żądanie uprawnionych do rybołowstwa, znosiły władze corocznie przepisy o czasie ochronnym dla kaczek dzikich i pozwalały polować na nie przez cały rok. Przeciw temu zaprotestował związek gospodarzy lasowych, twierdząc, że kaczki dzikie tylko dla stawów tarliskowych są niebezpieczne, i że uchylenie przepisów o ochronie nie da się ustawowo usprawiedliwić. Odzywały się także głosy przeciwne, a władze pruskie będą musiały zająć się tą sprawą.

W kraju naszym, jak dotąd, powszechnem jest zdanie, że kaczki tak swojskie, jak i dzikie, są bardzo żarłoczne, że zjadają wiele ryb, i że ich przeto w stawach lub jeziorach cierpieć nie można.

Według galic. ustawy łowieckiej (§ 33) kaczka dzika ma czas ochronny od 15. kwietnia do 30. czerwca, a według § 35 *a*) władza polityczna może pozwolić na jej strzelanie w czasie ochronnym jedynie ze względów na gospodarstwo leśne lub łowieckie.

Uprawniony do rybołowstwa na mocy § 53 ustawy ryb. nie ma prawa zabijać lub łowić kaczek dzikich, gdyż nie są one w art. 1. rozporządzenia wyk. uznane jako zwierzęta w wysokim stopniu rybactwu szkodliwe; jeżeliby mu przeto kaczki dzikie wyrządzały szkodę w rybostanie, mógłby żądać jedynie odszkodowania na zasadzie ustawy łowieckiej.

— **Tępienie szczurów wodnych** (według „Oesterr. Fischerei Ztg.). Dobrym sposobem tępienia szczurów wodnych jest zalewanie ich nor na wiosnę wodą lub gęstą gnojówką. Czynność tę trzeba wykonać przed wpuszczeniem wody do stawu, a do nory lać tyle wody lub gnojówki, ile się tylko zmieści. Szczury opuszczają wkrótce norę, czyhać więc trzeba na nie przy otworze i zabijać. Potem dobrze jest powkładać do nor szkło potłuczone i zapchać je silnie ziemią, ubijając ją należycie. Powtarzając tę czynność starannie co roku, można, jeżeli nie zupełnie, to w znacznej części pozbyć się szkodników.

Inny sposób jest następujący: nalewa się na talerz siarczyku węgla, macza się w nim szmatki wielkości dłoni i wsuwa je do nor, które trzeba natychmiast zapchać ziemią (w zimie śniegiem), aby tworzące się pary nie uchodziły. Można także po włożeniu szmatek do kilku nor, zapalić jedną z nich małą pochodnią, na drążku umieszczoną. Jeżeli nory mają połączenie, zapalą się wszystkie szmatki z lekkim wybuchem i z nor wydobywają się dymy. Wtenczas trzeba natychmiast otwory nor szczelnie pozapychać. Talerz z siarczykiem węgla trzeba trzymać w pewnem oddaleniu, aby się doń ogień nie dostał, i nie nachylać się nad otwory nor, gdyż niekiedy przy wybuchu ogień dostaje się na zewnątrz i mogłoby nastąpić poparzenie.

— Ciekawą notatkę **o łowieniu ryb zapomocą trucizny** na wyspie Guam, jednej z wysp Maryańskich, zamieścił E. Safford w czasopiśmie „Globus". Sposób ten znany jest wielu dzikim szczepom, jako znakomicie ułatwiający zdobywanie pożywienia; wyspiarze, o których mowa, używają w tym celu owocu drzewa Baringtonia speciosa, rosnącego również i na wyspach Andamańskich, na Cejlonie i na archipelagu Malajskim. Owoce, mniej więcej wielkości pomarańczy, zostają w wigilię dnia połowu rozgniecione na miazgę i złożone na noc do worków. Na drugi dzień, jeszcze przed wschodem słońca, rybacy udają się na wybrzeże i umieszczają worki owe z trującymi owocami na dnie szczelin i jam, pomiędzy skałami. Wkrótce mnóstwo ryb zjawia się na powierzchni wody: jedne z nich są już zupełnie martwe, inne zaledwie odurzone, usiłują jeszcze się poruszać. Krajowcy chwytają je z łatwością zapomocą sieci lub rękami, a czasem nurkują za niemi.

Póki wyspa Guam znajdowała się pod władzą Hiszpanii, rząd zabraniał podobnego łowienia ryb ze względu na niszczenie znacznej ilości małych rybek, nieprzydatnych do jedzenia; odkąd jednak Amerykanie zarządzają wyspą, zwyczaj ten powrócił i utrzymuje się wśród mieszkańców.

— **Tanie ryby — przykład godny naśladowania.** Magistrat miasta Angerburg, w Prusiech wschodnich, wydzierżawił prawo łowienia ryb w rzece Angerapp ob. Seusfussowi nadzwyczaj tanio, atoli z tym warunkiem, że wszystkie złowione ryby tylko mieszkańcom miasta Angerburga sprzedawać będzie po cenach naprzód ustanowionych, prawie o połowę niższych od cen targowych w Królewcu. Bodaj się święcił urząd miejski, tak bardzo dbający o swych obywateli!

— **Żarłoczność pstrągów.** W księstwie Detmold jest potok zwany Knochenbach, a w nim bardzo wiele wodospadów, z głębokimi dołkami, przez

spadek wody wyrobionymi, w których kryją się pstrągi. Ptaszek, dopieroco wyszły z gniazda, chciał przelecieć na drugą stronę potoku i wpadł do wody w taki dołek. Jak błyskawica wynurzył się natychmiast z wody pstrąg, ptaszka pochwycił i połknął.

— Karpie żywe **z Belgii i Francyi,** na mocy zawartego traktatu cłowego, mogą być wprowadzone do Niemiec bez opłaty cła Przesyłki muszą być zaopatrzone w urzędowe świadectwa pochodzenia.

— **Nożyce raków.** W Sewilli przedają na targu ogromne ilości nożyc raków, bez samych raków A gdzież podziewa się rak? O tem pisze „Revue Scientifique“, co następuje: Zwierząt, które dostarczają tej ogromnej ilości nożyc, nie zabija się; puszcza się je wolno, odebrawszy im nożyce. Rakom tym odrastają nożyce na nowo i w najbliższym roku może rybak znowu je zabrać; wprawdzie nie są one już tak smaczne, jak pierwsze, lecz zawsze mają jaką taką wartość. Dostarczycielem tych nożyc jest męski członek rodziny raków *Gelasius Tangeri*, spotykany obficie w zatoce Kadyxu; żyje w dziurach dna morskiego, tuż koło brzegu Wystarczy tylko wziąść nożyce w rękę, aby je zatrzymać, albowiem zwierzę samo porzuca je dobrowolnie dla uratowania życia. Jest to coś podobnego, jak z jaszczurkami, które nieraz zostawiają w ręku napastnika koniec ogona. Po upływie paru miesięcy odrasta oberwany członek, nożyce czy ogon, i takie odnawianie jest możliwe nawet kilka razy; przyrodnik Spallancini stwierdził, że n. p. salamandrze ogon odrasta nawet cztery do sześciu razy. *Rolnik.*

— **Krajowcy archipelagu Indyjskiego** używają do wędek sznurków bardzo mocno kręconych z bawełny, które moczą w krwi wołowej, przez co mają się stać odporniejszymi na wpływ wody. Haków wędkowych europejskich nadzwyczaj rzadko używają, natomiast rozpowszechnione są niezgrabne haki z drutu mosiężnego lub żelaznego, które sobie każdy rybak sam zrobić może. *Dr. F. W.*

# POCZET ZARZĄDU i CZŁONKÓW

## Krajowego Towarzystwa Rybackiego w Krakowie.

(w dniu 1. kwietnia 1907.)

### 1. Wydział.

Prezes: Dr Wilkosz Ferdynand.
Wiceprezes: Rozwadowski Józef.

Członkowie Wydziału:

Dr Kulczyński Władysław.
Kosiński Kajetan.
Naimski Michał.
Śliwiński Bronisław.
Müldner Henryk.
Lyssy Jan.

### 2. Komisya rewizyjna.

Dr. Markiewicz Władysław.
Zieliński Kazimierz.

### 3. Delegaci.

Białkowski Jan.
Biesiadecki Władysław.
Bogdanowicz Stanisław.
Boy Piotr.
Br. Brunicki Julian.
Czarkowski Antoni.
Czarkowski Konstanty.
Dańczak Władysław.
Dobija Ludwik
Dr Dobrzański Stefan.
Domański Seweryn.
Gnoiński Jan.
Hetper Karol.
Hordyński Antonowicz Jerzy.
Horodyski Andrzej.
Horodyski Ludwik.
Juściński Antoni.
Kien Józef.
Klebert Edward.
Korasiewicz Leon.
Korwin Mieczysław.
Kowalewski Antoni.
Hr. Koziebrodzki Bolesta Antoni.
Krzemień Gustaw.
Kuśnierski Hipolit.
Leśniak Teodor.
Lyssy Eugeniusz M.
Lyssy Jan.
Łasiński Józef.
Łonicki Jan.
Małaczyński Józef.
May Antoni.
Mayer Leopold.
Miller Wojciech.
Naimski Michał.
Niemec Walery.
Dr Niezabitowski Lubicz Edward.
Nowakowski Dyonizy.
Oborski Antoni.
Oborski Wacław.
Orzechowicz Bolesław.
Ostaszewski Ostoja Kazimierz.
Ostaszewski Stanisław.
Ostřihansky Ludwik.
Paczoski Aleksander.
Dr Pasionek Emil.
Popławski Władysław.
Rozwadowski Henryk.
Rozwadowski Rogala Tadeusz
Śnieszko Franciszek.
Śnieszko Nieczuja Stanisław.
Starkiewicz Leon.
Stojowski Emil Jordan.
Szczerbiński Bolesław.

Turowicz Zygmunt.
Turowski Sęk Franciszek.
Warchoł Jan.
Wowkonowicz Franciszek.
Zapalski Antoni.
Zeitleben Jan.
Zubrzycki Waleryan.
Żardecki Bolesław.

## 4. Członkowie korrespondenci.

Brusina Spirydyon.
Burda Wiktor.
Dr Dybowski Benedykt.
Dr Fibich Stanisław.
Gasch Adolf
Girdwoyń Michał.
Dr Hoyer Henryk.
Klebert Edward.
Kuryłło Stanisław.
Marcinek Paweł.
Mayer Leopold.
Dr Niezabitowski Lubicz Edward.
Rozwadowski Józef.
Rozwadowski Rogala Tadeusz.
Tyniecki Władysław.
Wajgl Leopold.
Warchoł Jan.

## 5. Członkowie honorowi.

Eksc. Dr hr. Badeni Kazimierz, b. c. k. Prezydent ministrów i b. minister spraw wewnętrznych. Busk.
Eksc. Dr hr. Badeni Stanisław, Marszałek krajowy. Lwów.
Eksc. Dr Dunajewski Julian, b. c. k. minister skarbu. Kraków.
Eksc. Dr. de Grimm Oskar, rzecz. Radca Stanu, wiceprezes ces. rosyj. Tow. ryb. Petersburg.
Kotłubaj Henryk, Radca Stanu, prezes warszawskiego Tow. ryb. Warszawa.
Naimski Michał, pełnomocnik dóbr. Zator.
Eksc. Dr hr. Potocki Andrzej, c k. Namiestnik, Kawaler orderu złotego runa. Lwów.
Prof. Rozwadowski Józef. wiceprezes kraj. Tow. ryb. Kraków.
Eksc. Dr Staniewicz Cezary, rzecz. Radca Stanu, prezes wileńskiego Tow. ryb. Wilno
Dr Wilkosz Ferdynand, prezes kraj. Tow. rybac. Kraków.
Hr. Zamoyski Władysław, właśc. dóbr. Zakopane.

## 6. Członkowie dożywotni.

Hr. Branicka Anna, właśc. dóbr. Warszawa.
Hr. Branicki Ksawery, właśc. dóbr. Warszawa.
Hr. Branicki Władysław. właśc. dóbr. Sucha.
C. k. Dyrekcya domen i lasów. Lwów.
Dyrekcya dóbr Arcyksiążęcych, Żywiec.
Gmina król. miasta Przemyśl.
Matusiński Jacek, architekt, Kraków.
Merz Herman, obywatel, Tarnów.
Pławicki Feliks, właśc. dóbr. Lwów.
Hr. Potocka Adamowa, właśc dóbr. Krzeszowice.
Eksc. Dr Hr. Potocki Andrzej, właśc. dóbr, c. k Namiestnik, Kawaler orderu złotego runa. Lwów.
Hr. Potocki Roman, właśc. dóbr. Łańcut.
C. k. Towarzystwo gospodarskie. Lwów.
C. k. Towarzystwo rolnicze. Kraków.
Eksc. hr. Wodzicki Antoni, właśc. dóbr. Kościelec.
Wydział Rady powiatowej. Sambor.
Hr. Zamoyski Władysław, właśc. dóbr. Zakopane.

## 7. Członkowie korporacyjni, nieopłacający władki rocznej.

Towarzystwo przyrodników im. Kopernika. Lwów.
Towarzystwo łowieckie. Lwów.
Niemieckie Towarzystwo rybackie. Berlin.
Saskie Towarzystwo rybackie. Drezno.
Austryackie Towarzystwo rybackie. Wiedeń.
Towarzystwo rybackie dla Prus zachodnich Gdańsk.
Towarzystwo rybackie dla Prus wschodnich. Królewiec.
Towarzystwo rybackie rosyjskie. Petersburg.
Towarzystwo rybackie morawskie. Berno.

## 8. Członkowie zwyczajni.

Administracya dóbr Zatorskich. Zator.
Albus Karol, urzędnik dóbr hr. Tęczyńskiego. Krzeszowice.
Aszklar Józef, rzeźbiarz Krościenko wyżne.

Baar Juliusz, właśc. browaru. Przywalicha.
Bal Stanisław, właśc. dóbr. Tuligłowy.
Bagieński Karol, inżynier. Warszawa.
Barzykowski Jan, właśc. dóbr. Budzyń.
Beczkowicz Stanisław, administr. dóbr. Ryki.
Bełdowski Władysław, magister farmacyi. Kraków.
Beringer Wandalin, właściciel realności, radca miejski. Kraków.
Bienias Jan, starszy rybak. Ruda.
Bieniewski Włodzimierz, właśc. dóbr. Jodłówka.
Biernacki Stanisław, właśc. dobr. Wolica.
Dr Biesiadecki Jan. lekarz i właściciel dóbr. Gąsówka.

Dr Biesiadecki Stan., właśc. dóbr. Kraków.
Biesiadecki Władysław, administrator dóbr. Gorajowice.
Biliński Tarasowicz Jan, właśc. realności. Hordynia Szlachecka.
Biliński Wincenty, agronom. Niemirów.
Blank P. Łaryno.
Dr Bobrowski Ludwik, Nowy Targ.
Bochenek Franciszek, właściciel tracza i młyna. Sułkowice.
Bodnar Karol, leśniczy. Rohizno.
Bogdanowicz Stan., właśc. dóbr. Petryłowice.
Bogusz Ludwik, właśc dóbr. Tomaszowice.
Borowski Alfons. c. k. Radca Skarb. Żółkiew.
Boy Piotr, kierow. szkoły żeńskiej. Dobczyce.
Braun Włodzimierz, urzędnik dóbr hr. Tęczyńskiego. Krzeszowice.
Dr Breyer Stanisław, lekarz. Mrzygłód.
Broncc Karol dzierżawca dóbr. Siedliska.
Ks. Brożek Aleksander, proboszcz, Trzemeśnia.
Br. Brunicki Adolf, właściciel dóbr. Lubień Wielki.
Br. Brunicki Julian, właściciel dóbr. Podhorce.
X. Bryja Antoni, proboszcz. Szczyrzyc.
Bujwid Odon. c. k. profesor uniwersytetu. Kraków.
Bukojemski Tadeusz, właściciel dóbr. Poraj.
Burda Wiktor, Radca ces., dzierżawca stawów i hodowca ryb. Wiedeń.
Dr Buzdygan Mikołaj, lekarz. Kraków.
Dr Bylicki Franciszek c. k. Profesor gimnazyalny. Kraków.

Centralna Administracya fundacyi Stanisława hr. Skarbka. Lwów,
Cetera Jan, dyrektor Tow. zaliczk. Dubiecko.
Chowaniec Franciszek, c. k. Profesor gimnazyalny. Kraków.
Chwalibóg Andrzej, właśc. dóbr. Boleciń.
Chyliński Michał, wiceprez. miasta. Kraków.
Cieński Tad., właśc. dóbr, poseł sej. Pieniaki.
Cieszewski Edmund, właśc. dóbr. Szade.
Czachowski Leonard, dyrektor gospodarstwa rybnego. Łyszkowice.
Czarkowski Antoni, właściciel dóbr. Lubienie.
Czarkowski Konstanty, właśc. dóbr. Niegowce.
Ks. Czartoryski Witołd, właśc. dóbr. Pełkin.
Czaykowski Tadeusz, prof. gospodarstwa, redaktor „Głosu rolniczego". Tarnów.
Czechowicz Zygmunt, Wilno.
Czernecki Jan, rybak zawodowy. Dębniki.
Czerny Adolf, zastępca Gwarectwa Jaworznickiego. Kraków.
Czerwiński Stanisław, właśc. dóbr. Gaik.
Eksc. Czyszczan Maciej, J. C. M. rzecz. tajny Radca, b. Prezydent Trybunału apel. Skołyszyn.
Dr Czyżewicz Adam, właściciel dóbr, c. k. profesor. Lwów.

Dr Damski Wacław, lekarz. Kraków.
Dańczak Władysław, c. k. pocztmist. Sokołów.
Hr Dębicki Ludwik, właśc. dóbr. Kraków.
Dickmann Ludwik, c. k. Sekretarz sądowy. Pilzno.
Dietl Leopold, właśc. dóbr. Rzuchowa.
Dietrich-Stein Kazimierz, właśc. dóbr. Hoszów.
Długosz Władysław, właśc. dóbr. dyrektor kopalni nafty. Borysław.
Dłużewski Stefan, zarządca dóbr. Radoryż.
Dmochowski Leon, właśc. dóbr. Międzyrzec.
Dobija Ludwik, właśc. realności Rybarzowice.
Dobrowolski Wincenty, c k. starosta Lwów.
Dr Dobrzański Stefan, lekarz. Dubiecko.
Dobrzyński Józef, właśc dóbr. Kraków.
Dolański Henryk, właśc. dóbr. Radłów.
Domański Seweryn, właśc. dóbr, Chudyowce p. Skowiatyn.
Dreczkowski Leonard. dzierżawca jezior Kurnickich Kurnik.
Drobner Roman, właśc. handlu i realności, Kraków.
Drohojowski Stanisław, właś. dóbr. Czorsztyn.
Drozdowski Namysław, buchalter. Borysław.
Drzewiński Paweł, urzędnik Tow. zaliczkowego. Dubiecko.
Drzymuchowski Mieczys., buch K. O. Jasło.
Dubanowicz Mikołaj, zarząd. dóbr. Pleszów.
Dr Dura Józef, lekarz. Krzeszowice.
Dutkiewicz Kazimierz, technik. Warszawa.
X. Dutschka Edmund, rzym-kat. proboszcz. Bachórzec.
Dyrekcya gwarect kopalni węgla Jaworzno.
C. k. Dyrekcya lasów i dóbr skarb. Lwów.
Dr Dziama Leszek. prof. kraj. szkoły roln. Czernichów.
Dzięciołowski Wacław, kierownik powiatowego biura pracy. Limanowa.
Dziurlikowski Władysław, zarządca gospod. stawowego. Świdry.

Fiałkowski Jan, zarządca lasów. Rzyki.
Dr Fibich Stanisław, profesor akademii weterynarskiej. Lwów.
Filipek Wiktor, wł. dóbr. Krasne potockie.
Frankie, dyrektor cukrowni, Woronowica.
Hr. Fredro Andrzej, właśc. dóbr. Podhajczyki.
Fritsch Herman, Radca Cesarski. właśc. real. i kupiec. Kraków.

Gasch Adolf. dzierż. dóbr. Kaniów Wielki.
Dr Gaszyński Feliks, właśc. dóbr. Żarki.
Gembara Michał, rybak. Czernichów.
Dr German Ludwik, c. k. Radca Nam. Lwów.
Gerstinger Karol, c. k. inżynier Staros. Żółkiew.
Gniewosz Feliks, właśc. dóbr. Jasionów.
Gnoiński Jan, właściciel dóbr. Cieszanów.
Dr Godlewski Emil, c. k. prof. Uniw. Jagiell. Kraków.
Goebel Rajmund, zarządca lasów. Zakopane.
Goldstaub Juliusz, właśc. apteki. Dubiecko.
Gołębski Kazimierz, właśc, dóbr. Żurawno.
Hr. Gołuchowski Adam, właśc. dóbr. Husiatyn.
Gorayska z Młodeckich Marya, właśc. dóbr. Brody.
Górnicki Michał, rzym. kat. prob. Dubiecko.
Górski Piotr, właśc. dóbr., Prezes Tow. roln. Suwałki.
Gostkowski Aleksander, właśc. dóbr. Tomice.
Grobicki Jakób, właśc. dóbr. Modrzejowice.
Groblewski Zygmunt, c. k. notaryusz. Kałusz.
Hr. Grocholski Zdzisław, wł. dóbr. Pietniczany.
Grosse Juliusz, Rad. ces., właśc. real. Kraków.
Grunert Zygmunt, adwokat. Kielce.

Gut Paweł, mostowy i hodowca ryb. Poronin.

Haempel Karol, właśc. dóbr. Malec.
Halski Ludwik, właśc. handlu. Kraków.
Dr Henoch Józef, prawnik. Krzeszowice.
Hess Andrzej, wł. grun. Międzyrzecze dolne.
Hippmann Karol, właściciel dóbr. Trześń.
Hordyński Antonowicz Jerzy, rybak zawodowy. Hordynia szlachecka.
Horodyński Korczak Onufry, właśc. dóbr. Romanówka.
Horodyski Andrzej, właśc. dóbr. Kociubińce.
Horodyski Leon, właśc. dóbr. Tłusteńkie.
Horodyski Ludwik, właśc. dóbr. Kolędziany.
X. Humiecki Julian, gr. kat. prob. Lubella.

Dr. Ichheiser Michał, adwokat. Kraków
Indra Jan, właściciel dóbr. Zabrodzie.

Jabłoński Tadeusz, właściciel zakładu reprodukcyi fototechnicznej. Kraków.
Dr Jakubowski Maciej Leon, c. k. prof. Uniw. Jagiell. Kraków.
Jakubowski Zygmunt, rolnik i Przewodniczący oddz. ryb. Towarzystwa rolniczego podolskiego. Pilawa.
Jałbrzykowski Zygmunt, właśc. dóbr. Ujazd.
Janeczek Wacław, właśc. handlu. Kraków.
Janicki Stanisław, dyplomow inżynier agronom, właśc. dóbr. Ułęż górny.
Dr Jankowski Stanisław, psychiatra. Kraków.
X. Jankowski Wincenty, dziekan i proboszcz. Mszana Dolna.
Janowski Józef, dyrektor Tow. zaliczkowego. Chrzanów.
Januszewski Edward, administr. dóbr. Ryki.
Jarzymowski Józef, właśc. dóbr. Chłopczyce.
Jarzymowski Wojciech, właśc. dóbr. Ostrów.
Jaworek Karol, dzierżawca dóbr. Grojec.
Jędrkiewicz Zenon, zarządca hut arcyksiąż. Cieszyn
Dr Jordan Henryk, c. k. prof. Uniw. Jagiell. i Radca Dworu Kraków.
Jurewicz Antoni, właśc. dóbr. Azarycze.
Juściński Antoni, właściciel dóbr. Olszanica.

Kachnikiewicz Bronisław, c. k. weterynarz pow. Lisko.
Kaczkowska z hr. Potockich Cecylia. Krosno.
Kaczmarczyk Józef, gospodarz i dozorca XIX. rewiru Soły. Porąbka.
Kąkolewski Witold, inżynier melioracyi rolnych. Warszawa.
Kamieński Wacław, technik hodow. ryb. Biała.
Kamiński Wacław, leśniczy. Potoczek.
Kien Józef, łowczy. Jaworzno.
Kisielewski Seweryn, właśc. dóbr. Kraków.
Kisielnicki Kazimierz, właśc. dóbr, prezes łomżyńskiego Tow. rolniczego. Korzeniste.
Klasztor OO. Cystersów. Mogiła.
Klebert Edward, sekr. Rady pow. Myślenice.
Klemensiewicz Zygmunt, zoolog. Kraków.
Kobierzycki Bronisław, właśc. dóbr. Strobin.
Kobierzycki Józef. właśc. dóbr. Bogumiłów.
Kobierzycki Stefan, właśc. dóbr. Prażmów.
Kopeczny Edward, właśc. dóbr. Dobra.
Korasiewicz Leon, zarządca dóbr. Tarnawa.
Korwin Mieczysław, właśc. dóbr. Jureczkowa.
Ks. Kościółek Andrzej, Kraków.
Kosiński Kajetan, c. k. Radca szkolny, właśc. dóbr. Kraków.
Kosterkiewicz Wiktor, c. k. zarządca lasów i dóbr państwowych. Polanica.
Kowalewski Antoni, c. k. leśniczy Wołoska wieś ad Bolechów.
Kowalewski Zygmunt, admin. dóbr. Wiszniów.
Kowalski Dominik, geometra ordynacyi Ołyckiej. Cumań
Kowalski Wiktor, kom poli. miejs. Przemyśl.
Hr. Koziebrodzki Antoni Bolesta, właśc. dóbr. Chlebów.
Kozłowski Władysław, kierownik gospodarstwa rybnego. Stara wieś.
Dr Kraiński Władysław, właś. dóbr Niebocko.
Ks. Krajewski Alfons, kanon. i prob. Zator.
Krajowa Szkoła rolnicza. Czernichów.
Krokowski Stefan, c. k. Komisarz inspekcyi leśnej. Lwów.
Krzemień Gustaw, właśc. realn. Jawiszowice.
Krzysztofowicz Maryan, właśc. dóbr. Jasionów Polny.
Kucewicz Wandalin, kierownik gospodarstwa rybnego. Sosnowica.
Dr Kulczyński Władysław. c. k. prof. gimn. Kraków.
Kunachowicz Stanisław, właśc. dóbr. Biskupice Melsztyńskie.
Kuryłło Stanisław, hodowca ryb. Potoczek.
Kuscheé Edward, profesor kraj. szkoły roln. Czernichów.
Kuśnierski Hipolit, zarządca dóbr. Stary Sącz.
Kwiatkowski Jan, właśc. realności. Kraków.

Lacher Mordko, kupiec ryb. Warszawa.
Lachol Leon, urzędnik Tow. zalicz. Rudki.
Langie Tadeusz, generalny dyrektor fundacyi Skarbkowskiej. Lwów.
Ledochowski Karol, agronom. Kapuściany.
Dr Lenartowicz Jan Tadeusz. Przemyśl.
Lenartowicz Romuald. Maków.
Leśniak Teodor. właśc. dóbr. Wróblowice.
Ks. Lewicki Tadeusz, proboszcz. Maniawa.
Dr Lewicki Witold, właśc. dóbr. Głobikówka.
Liban Władysław, przemysłowiec. Podgórze.
Lilien Ernest Leon, szef Domu dla ziemian. Lwów.
Br. Lipowski Alfred. c. k. komisarz dyrekcyi skarb, właśc. realności. Nowy Sącz.
Lityński Edmund, właśc. dóbr, Marszałek Rady pow. Litwinów.
Lityński Witołd, zarządca dóbr kapitulnych. Hołodówka.
Lutomski Henryk, właśc. dóbr. Staw.
Lyssy Jan, kierownik administracyjny rafineryi nafty. Trzebinia.
Lyssy M. Eugeniusz. Inżynier, Komisarz budowy maszyn c. k. kolei państwowych. Stanisławów.

Łasiński Józef, właśc. dóbr. Przyborów.
Łastowiecki Bronisław, dzierż. dóbr. Sosnów.
Dr Łazarski Stanisław, adwokat i właściciel dóbr. Wadowice.
Dr Łobaczewski Stanisław, wł. dóbr. Zagórz.

Łonicki Jan, c. k. asystent leśnictwa. Starzawa.
Łoziński Józef, technik wodnej kultury. Mińsk litewski.
Dr Łubieński Franciszek, wł. dóbr. Stryszów.
Łuniewski Adam, właśc. dóbr. Wieniawa.
Dr Łuszczkiewicz Marek. właśc. dóbr. Frydrychowice.

Macudziński Kazimierz, przedsiębiorca budowlany. Jasło.
Madeyski Jan, właśc. dóbr. Parchacz.
Madeyski Poraj Roman, c. k. notaryusz. Myślenice.
Magistrat miasta. Dobromil.
Magistrat miasta. Krosno.
Małaczyński Józef. właśc. realności. Rudki.
Dr Markiewicz Bronisław, c. k. Zastępca prokuratora państwa. Rzeszów.
Markiewicz Stanisław, właśc. handlu rybn. Kraków.
Dr Markiewicz Władysław, adwokat. Kraków.
Maszczakiewicz Stanisław, właśc. młyna. Dubiecko.
Mateczny Antoni, przedsiębiorca budowlany. Podgórze.
Matkowski Stanisław, właśc. dóbr Sokołów.
Matula Jan, c. k. Radca Dworu. Kraków.
Matulanis Paweł, inżynier leśny i sekretarz Tow. rybackiego. Wilno.
Matwisiów Jakób, właśc. realności. Chytrejki.
Maurizio Jan, właśc. cukierni i realn. Kraków.
May Antoni, c. k. Adjunkt sądowy. Zbaraż.
Mayer Leopold, administrator dóbr i przełożony obszarów dworskich. Łopatyn
Mazaraki Aleksander, właśc. dóbr. Żelazna.
Meisner Mieczysław, właśc. dóbr i hodowca ryb. Podlodów.
Merkl Kazimierz, c. k. Radca sądu krajowego. Muszyna.
Hr. Męciński Adam, właśc. dóbr. Dukla.
Miączyński Józef, właśc. dóbr. Jaśniszcze.
Miller Wojciech, c. k. insp. lasowy. Złoczów.
Miton Andrzej, właśc. młyna. Sygneczów.
Mochnacki Maurycy, zarządca dóbr. Butyny.
Hr. Mołodecki Władysław, właśc. dóbr. Monasterzyska.
Mościński Józef, asystent ewid. obrony kraj. przy c. k. Starostwie. Jasło.
Mosiński Leon, hodowca ryb. Knyszyn
Müldner Henryk, administrator wydawnictwa „Czasu". Kraków.
Mycielski Piotr, właśc. dóbr. Smolnik.

Naimski Michał, generalny dyrektor dóbr, Zator.
Niemec Walery, zarządca dóbr. Radwańce.
Dr Niezabitowski Lubicz Edward, c. k. profesor gimn. Nowy Targ.
Dr Nowak Julian, c. k. Prof. Uniw. Jagiell. Kraków.
Nowakowski Dyonizy, sekretarz. Dukla.
Nowakowski Ludwik. dzier. dóbr. Kościelec.

Oborski Antoni, właśc. dóbr. Kraków.
Oborski Wacław. właśc. dóbr. Mielec.
Obszar dworski. Bukowa.
Obszar dworski. Inwałd.
Oddział Stryjsko-Żydaczowski c. k. galicyj. Tow. gospodarskiego. Stryj.
Oddział Towarzystwa gospodarskiego Ziemi Sanockiej. Sanok.
Hr. Olizarowa Zofia, właśc. dóbr. Strzemilcze.
Olszewski Leopold, marszałek dóbr. Sucha.
Orzechowicz Bolesław, właśc. dóbr. Kalników.
Orżakiewicz Gabryel, c. k. notaryusz. Łańcut.
Ostaszewski Ostoja Kazimierz, właśc. dóbr. Turze pole.
Ostaszewski Stanisław, właśc. dóbr i młyna amerykańskiego. Klimkówka.
Ostribansky Ludwik, kasyer. Kopki.
Osuchowski Józef, administrator dóbr. Rzyska.
Ozaistowicz Romuald. Dębniki.

Paczoski Aleksander, c. k. notaryusz. Maków.
Dr Pareński Stanisław, c. k. profesor Uniw. Jagiell. Kraków.
Dr Pasionek Emil, adwokat kraj. Nowy Sącz.
Pawlikowski Aleks., właśc. garb. Stary Sącz.
Dr Pawłowski Andrzej, adwokat i właściciel dóbr. Jasło.
Peller Juliusz. c. k. oficyał podatk. Tarnopol.
Peszkowski Ludwik, dyrektor szkół wydziałowych. Kraków.
Pfoettner Seweryn, handlarz ryb. Biała.
Dr Pieniążek Przemysław, c. k. prof. Uniw. Jagiell. Kraków.
Pieniążek Wacław, właśc. kop. nafty. Lipinki.
Piliński Kazimierz. właśc. dóbr. Tarnowiec.
X. Pixa Wincenty, spowiednik przy kościele N. Maryi Panny. Kraków.
Plesner Samuel. właśc. dóbr. Łazy.
Dr Podhorodecki Hipolit, c. i k. em. pułkownik. Kraków.
Podoski Leon, właśc. dóbr. Jarczew.
Podwiński Eugieniusz Henryk, zarządca gospod. rybnego. Stubienie.
Ponikło Stanisław, dyrektor szpitala powszechnego kraj. Kraków.
Popiel Floryan, c. k. Radca sądowy. Kraków.
Popławski Władysław, dyrektor spółki hand. Zakopane.
Popowski Wacław, hydrotechnik. Piotrków.
Porth Stanisław, c. k. kier. Starost. Żywiec.
Postawka Stanisław, właśc dóbr. Donosy,
Potocki Lubicz Adam, właśc. dóbr. Machnówka.
Hr. Potocki Antoni. właśc. dóbr. Olsza.
Hr. Potulicka Franciszka, właścicielka dóbr. Żmigród.
Powiatowe Towarzystwo rybac. Gorlice.
Pracki Witołd, Starszy leśniczy. Międzyrzec.
Protiwinsky Emeryk, właśc. biura myśliwskiego i redaktor. Wiedeń,
Przełożeństwo obszaru dworskiego. Łuka.
Ptaś Józef, c. k. Radca sądowy i Naczelnik sądu. Mszana dolna.

Rada Oddziału c. k. galic. Tow. gospodarskiego. Jaworów.
Regiec Ludwik, c. k. starszy Inżynier, naczelnik urzęd. regulacyi rzek. Kraków.
Remer Edward, skarbnik dóbr. Zator.
Rogoziński Leon, wł. dóbr. Konstantynówka.
Ks. Romański Leon, Wikary. Stary Wiśnicz.
Romowicz Leon, c. k. notaryusz. Chrzanów.

Dr Rosner Aleksander, docent Uniw. Jagiell. Kraków.
Dr Rostafiński Józef, c. k. prof. Uniw. Jagiell. Kraków.
Rozwadowski Henryk, dyrektor szkoły rolniczej. Miłocin.
Rozwadowski Józef, c. k. em. prof., wiceprezes Tow. ryb. Kraków.
Dr Rozwadowski Juwenal, c. k. starszy Radca skarbu, naczel. c. k. prok. skarb Kraków.
Rozwadowski Rogala Tadeusz, inż. Wydziału krajowego. Lwów.
Różański Mieczysław, prefekt kraj. szkoły roln. Czernichów.
Różycki Erazm, właśc. dóbr., Członek Rady Tow. rolniczego. Kielce.
Rudnicki Józef, właśc. handlu. Kraków.
Dr Rudnicki Karol, lekarz miejski. Szczucin.
Ks. Ruminowski Antoni, proboszcz. Siedliska Bogusz.
Rutkowski Stefan, urzędnik Tow. wzaj. ubez. Rzeszów.
Rybarski Antoni, kuśnierz. Żywiec.
Rydel Jan. urz. Tow. wzaj. ubezp. Kraków.
Rzączyński Kazimierz, kierownik gospodarstwa rybnego. Żyrzyn.

**S**are Józef, c. k. radca budownict. Kraków.
Sasorski Franciszek Onufry, rybak. Dębniki.
Sasorski Michał, rybak. Dębniki.
Dr Schaiter Ignacy, lekarz miejski. Kraków.
Schall Bernard, dzierżawca dóbr. Kociubińce.
Schmelz Markus, dzierżawca dóbr. Grojec.
Schützmann Maurycy, kierownik gospodarst. rybnego. Ruda.
Schwarz Henryk, właśc. dóbr i real. Kraków.
Hr. Siemieński-Lewicki Stanisław, właściciel dóbr. Pawłosiów.
Hr. Sierakowski Adam, właśc. dóbr. Waplewo.
Sikorski Tadeusz, inżynier, c. k prof. Uniw. Jagiell. Kraków.
Sikorski Wiktor, inżynier budowlan. Krosno.
Singerman Nuchim, zarządca gospodarstwa rybnego. Biała.
Hr. Skarbek Aleksander, właśc dóbr, Marsz. Rady pow. Benkowa Wisznia.
Skirliński Jan, wiceprezes Rady pow., właśc. dóbr. Kryspinów.
Škoda Mieczysław, zarządca dóbr. Stróża.
Śliwiński Jan, inżynier, c. k. starszy techniczny kontrolor Skarbu. Gorlice.
Śliwiński Bronisław, właśc. dóbr. Kraków.
Sławiński Józef, rządca dóbr. Koniuszki Siemianowskie.
Dr Słomnicki Bronisław, właśc. dóbr. Bożyków.
Słonecki Wiktor, właśc. dóbr. Zielona.
Śmieszek Antoni, właśc. apteki. Oświęcim.
Dr Smolarski Kazimierz, adwokat. Kraków.
X. Smółka Jan, proboszcz. Gdów.
Śniadecki Roman, właśc. dóbr. Słoboda.
Śnieszko Franciszek, administ. dóbr. Krzyż.
Śnieszko Nieczuja Stanisław, właśc. dóbr. Lubella.
Śnieżek Jan, c. k. prof. gimnazyal. Kraków.
Sokołowski Apolinary, generalny pełnomocnik Wład. hr. Młodeckiego i Kazimierza hr. Stadnickiego. Koszowata.
Spółka rybacka. Czernichów.
Stablewski Jan. Tworzymirki.
Hr. Stadnicki Stanisław, właśc. dóbr., Poseł sejmowy. Krysowice.
Hr. Stadnicki Kazimierz, właśc. dóbr. Stara Sieniawa.
Stanisz Tadeusz, właśc. dóbr, zastępca c. k. notaryusz. Rzeszów.
Ekse. Dr Staniewicz Cezary, rzeczywisty Radca Stanu, prezes Tow. rybackiego. Wilno.
C. k. Starostwo. Sambor.
Hr. Starzeńska Leontyna, właśc. dóbr. Podkamień.
Hr. Starzeński Edward, c. k. Radca Namiestnictwa i Starosta. Podgórze.
Hr. Starzeński Karol, właśc. dóbr. Bereska.
Hr. Starzeński Maryan, właśc. dóbr. Ruda.
Stasicki Andrzej, c. k. profesor gimnazyalny. Nowy Targ.
Staszyński Jan, właśc. dóbr. Żemigoła
Stawiarski Bohdan, właśc. dóbr. Kumelsko.
Stawiarski Waleryan, właśc. dóbr. Jedlicze.
Stockmar Ernest, właśc. realności. Kraków.
Stojowski Jordan Emil, właśc. dóbr. Miechowiczki
Stolarski M., hodowca ryb. Hotel czerwony.
Stopczański Aleksander, c. k. prof. Uniw. Jagiell. Kraków.
Struszkiewicz Michał, c. k. notaryusz. Czarny Dunajec.
Strzelecki Jan, hodowca ryb. Garlica.
Stuchly Ernest, zarządca dóbr. Nowosiółka.
Stypuła Józef, fabrykant i przemysł. Tarnawa.
Świda Adolf, właśc. dóbr. Maćków.
Świderski Edward, sekret. Rady pow. Krosno.
Ks. Świeykowski Bronisław, kanonik, Prezydent powiat. Tow. ryb. w Gorlicach.
Swolkień Pomian Władysław, c. k. Radca dyr. policyi. Kraków.
Dr Szalay Ludwik, adwokat i właśc. dóbr. Kraków.
Szczepański Aleksander, właśc. dóbr. Laszki.
Szczerbiński Bolesław, c. k. starosta i właśc. dóbr. Wieliczka.
Szulakowski Adolf, właśc. dóbr. Potok.
Szulc Tomasz, właśc. dóbr. Świeciechów.
Szurek Karol, c. k. em. Radca Dworu Najwyższego Trybunału. Kraków.
Szybalski Mieczysław, c. k. Radca trybunału apelacyjnego i właśc. realności. Kraków.

**T**arnawiecka Stanisława, wł. dóbr. Bykowce.
Dr Tarnawski Leonard, adwokat i właśc. dóbr. Przemyśl.
Hr. Tarnowski Zdzisław, Poseł sejm., Prezes krak. c. k. Tow. roln., właśc. dóbr. Dzików.
C. k. Towarzystwo rolnicze. Kraków.
Towarzystwo rolnicze. Łomża.
Towarzystwo rolnicze. Płock.
Towarzystwo rolnicze. Sieradz.
Towarzystwo rolnicze. Winnica
Towarzystwo rolnicze okręgowe. Jasło.
Towarzystwo rolnicze okręgowe w Dębicy.
Towarzystwo rolniczo-gospod. okręg. Kraków
Towarzystwo rybackie katolic. w Dębnikach.
Towarzystwo tatrzańskie. Kraków.
Trojan Jędrzej, właśc. realności. Lubcza.

Trzeciak Józef, właśc. dóbr. Metyńce.
Trzeszewski Kazimierz, praktykant przy gospodarstwie rybnem. Ryki
Turowicz Zygmunt, właśc. drukarni. Gorlice.
Turowski Sęk Franciszek, właśc. dóbr. Tarnawa niżna.
Twarowski Kazimierz, praktykant gospodarstwa rybnego. Ryki.
Hr. Tyszkiewicz Janusz, wł. dóbr. Kolbuszowa.

**U**romski Emil, zarządca lasów. Kuhajów.
Urząd gminny Zarzecze.

**W**alter de Waldhofen Mieczysław, dzierżawca dóbr. Przeciszów.
Warzecha Józef, rybak. Ob'dza.
Wasiutyński Antoni, właśc. dóbr, Koziatyn.
Hr. Weissenwolff Jadwiga, właścicielka dóbr. Ruska Wieś.
Weissmann Aleksander, właśc. dóbr. Starzyska.
Wentzl Maciej, agronom. Kraków.
Werberger Wojciech, dzierż. dóbr. Regulice.
Wężyk Jan, właśc. dobr. Bełdów.
Wileński Oddział ces. ros. Towarzystwa hodowli ryb i rybołowstwa. Wilno.
Dr Wilkosz Ferdynand, b. adwokat. Kraków.
Dr Wilkosz Władysław, adwokat. Kraków.
Wiśniowski Władysław, zarządca dóbr i lasów. Założce.
Wiszniewski Konstanty, właśc. apteki i dóbr. Kraków.
Witkowski Michał. właśc. dóbr. Gadawa.
Witoszyński Włodzimierz, c. k. notaryusz. Dubiecko.
Dr Wittlin Bernard, właśc dóbr Uwin.
Wojciechowski Józef, dzierżawca stawów. Założce.
Wojnowski Eugeniusz, hodowca i kupiec ryb. Dąbia.
Worek Wojciech, właśc dóbr. Haniów.
Wowkonowicz Franciszek, leśniczy. Maczugi.
Wrześniowski Alfred, zarząd. dóbr. Opólsko.
Wydział Rady powiatowej. Biała.
Wydział Rady powiatowej. Dobromil.
Wydział Rady powiatowej. Gorlice.
Wydział Rady powiatowej. Jarosław.
Wydział Rady powiatowej. Kraków.
Wydział Rady powiatowej. Lisko.
Wydział Rady powiatowej. Mościska.
Wydział Rady powiatowej. Nowy Targ.
Wydział Rady powiatowej. Tarnobrzeg.
Wydział Rady powiatowej. Tarnów.
Wydział Rady powiatowej. Turka.
Wydział Rady powiatowej. Wadowice.
Wydział Rady powiatowej. Wieliczka.
Wysocki Teofil, właśc. dóbr. Polanka.

**Z**ajączkowski Leszek, administ. dóbr. Paszkówka.
Hr. Zamoyska Zofia, właśc. dóbr. Kraków.
Zapalski Antoni, właśc. dóbr. Januszkowice.
Zarząd dóbr arcyksiążęcych. Izdebnik.
Zarząd dóbr Franciszka Horodyskiego. Trybuchowce.
Zarząd dóbr J. O. Ks. Maryi Ogińskiej. Bobrek.
Zarząd dóbr Ordynacyi Ks. Ks. Czartoryskich. Sieniawa.
Zarząd dóbr Poleskich JWP. Władysława hr. Branickiego. Teterów.
Zarząd dóbr skarbu Nadyby. Nadyby Wojutycze.
Zarząd lasów i dóbr Wysockich, Korzenica.
Zarząd dóbr. Zamulińce.
Zarząd dóbr JWP. Wład. Hr. Zamoyskiego Zakopane
Zarząd dóbr. Rosochowaciec.
Zarząd dóbr. Rozdół.
Zarząd dóbr. Tarnawatka.
Zarząd fabr. wap. pp. Schönbergów. Kraków.
Zarząd gospodarczy dóbr. Bucniów.
Zarząd dóbr. Krasiczyn.
Zarząd lasów J. O. Ks. Sanguszki. Wierzchosławice
Zarząd zakładu wychowawcz. Pawlikowice.
Zawiliński Antoni, chemik. Kazimierza Wielka.
Dr Zbyszewski Stanisław, adwokat. właśc. dóbr. Lwów.
Zeitleben Jan, inżynier, właśc. dóbr. Zahajce.
Zembrzuski Władysław. właśc. dóbr. Górki
Dr Ziarko Jan, lekarz. Kraków.
Zieliński Feliks, rybak zawodowy. Dębniki.
Zieliński Kazimierz, optyk. Kraków.
Zieliński Stanisław, rządca dóbr. Jagodne.
Ziembicki Zygmunt, właśc. handlu. Kraków.
Zubrzycki Waleryan, właśc. apt. Limanowa.
Zwilling Wincenty, właśc. dóbr. Harmęże.

**Ż**ardecki Bolesław, właśc. realności, Poseł sejmowy. Łańcut.
Żarecki Leopold, administ. dóbr. Zaborze.
Żeleński Stanisław, właśc. dóbr i real. Kraków.
Żuławski Włodzimierz, urzędnik Tow. wzaj. ubezp. Kraków.
Ks. Żur Stanisław, katecheta szkol. Myślenice.
Żychliński Franciszek, urzędnik rafineryi nafty. Glinik maryampolski. *Dr F. W.*

REDAKTOR:

*Dr Ferdynand Wilkosz.*

# OGŁOSZENIA.



---

W DRUKARNI »CZASU« W KRAKOWIE.

Nakładem Krajowego Towarzystwa Rybackiego w Krakowie.

1907.